



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología

Frecuencia de periodontitis apical asintomática en pacientes tratados endodónticamente en la unidad de posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015 - 2016

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

Ángela Teresa CANALES LUME

ASESOR

Doris SALCEDO MONCADA

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Canales A. Frecuencia de periodontitis apical asintomática en pacientes tratados endodónticamente en la unidad de posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015 - 2016 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2018.



49. P.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
VICE DECANATO ACADÉMICO
UNIDAD DE ASESORÍA Y ORIENTACIÓN DEL ESTUDIANTE



ACTA

Los Docentes que suscriben, reunidos el nueve de mayo del 2018, por encargo de la Sra. Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista de la Bachiller:

CANALES LUME, Angela Teresa

CERTIFICAN :

Que, luego de la Sustentación de la Tesis « **FRECUENCIA DE PERIODONTITIS APICAL ASINTOMÁTICA EN PACIENTES TRATADOS ENDODÓNTICAMENTE EN LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS DURANTE LOS AÑOS 2015-2016** » y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demuestra un grado de aprovechamiento: BUENO, siendo calificado con un promedio de: Diecisiete 17

(en letras)

(en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los nueve días del mes de mayo del dos mil dieciocho.

PRESIDENTE DEL JURADO

Luis Vidal Maita Véliz
Dr. Esp. Luis Vidal Maita-Véliz

MIEMBRO

Mg. Esp. Arnaldo Alfredo Munive Degregori
Mg. Esp. Arnaldo Alfredo Munive Degregori

MIEMBRO (ASESOR)

Dra. Esp. Doris Elizabeth Salcedo Moncada
Dra. Esp. Doris Elizabeth Salcedo Moncada

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 ó menos)
Criterios: Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

MIEMBROS DEL JURADO SUSTENTACION DE TESIS

- Presidente: Dr. Luis Maita Veliz
- Miembro: Mg. Arnaldo Munive Degregori
- Miembro (asesor): Dra. Doris Salcedo Moncada

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme y protegerme cada día.

A mi madre Silvia, pilar fundamental en mi vida.

A Clinton, por todo su apoyo y confianza.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora la Dra. Doris Salcedo Moncada, profesora principal de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por la guía y orientación a lo largo de todo el proceso de elaboración de mi tesis.

Al Dr. Luis Maita Véliz, profesor principal de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por su ayuda y consejos para la mejora de mi tesis.

Al Mg. Arnaldo Munive Degregori, docente de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por su guía y confianza.

Al Mg. Carlos Campodónico Reátegui, profesor principal de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por su asesoramiento y consejos durante todo el proceso de elaboración de la investigación.

A la Mg. Cecilia Rodríguez Vargas y al Mg. Yuri Castro Rodríguez, docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por su asesoramiento y ayuda constante durante todo el proceso de realización de mi proyecto de investigación.

RESUMEN

La periodontitis apical asintomática es considerada una de las patologías más prevalentes en diferentes poblaciones, con estudios de frecuencia que oscilan entre el 26% hasta un 80%. Su repercusión patológica dentro del aparato de inserción implica la presencia de destrucción perirradicular comprometiendo los tejidos subyacentes al diente con reabsorción ósea y la capacidad de progresar hacia patologías como granulomas y quistes apicales.

Objetivos: El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de periodontitis apical asintomática en los pacientes tratados endodónticamente en la unidad de posgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2016

Métodos: La muestra estuvo compuesta por 221 historias clínicas de pacientes con tratamiento de conductos que fueron evaluadas según los criterios de inclusión. Se registraron datos tales como nombre del paciente, edad, sexo, condición sistémica, pieza dentaria tratada, diagnóstico, etiología, tratamiento realizado, tiempo de tratamiento.

Resultados: Se encontró que 99 pacientes fueron diagnosticados con periodontitis apical asintomática (44,7% de casos).

Conclusiones: La frecuencia de periodontitis apical asintomática en los pacientes tratados endodónticamente en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2016 fue 44,7%.

Palabras clave: enfermedad pulpar y periapical, frecuencia, Periodontitis Apical Asintomática

ABSTRACT

Asymptomatic apical periodontitis is considered one of the most prevalent pathologies in different populations, with frequency studies ranging from 26% to 80%. Its pathological repercussion within the insertion apparatus implies the presence of periradicular destruction, compromising the tissues underlying the tooth with bone resorption and the ability to progress towards pathologies such as granulomas and apical cysts.

Objectives: The objective of this study was to determine the frequency of asymptomatic apical periodontitis in patients treated endodontically in the postgraduate unit of the National University of San Marcos during the years 2015-2016.

Methods: The sample consisted of 221 clinical records of patients with root canal treatment who were evaluated according to the inclusion criteria. Data were recorded such as patient's name, age, sex, systemic condition, dental piece treated, diagnosis, etiology, treatment performed, treatment time.

Results: It was found that 99 patients were diagnosed with asymptomatic apical periodontitis (44.7% of cases).

Conclusions: The frequency of asymptomatic apical periodontitis in patients treated endodontically in the Graduate Unit of the Faculty of Dentistry of the National University of San Marcos during the years 2015-2016 was 44.7%.

Key words: pulp and periapical disease, frequency, Apical Asymptomatic Periodontitis

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INDICE

Índice de tablas

Índice de figuras

I	INTRODUCCION	12
II	PROBLEMA	14
	2.1 Área problema	14
	2.2 Delimitación del problema	15
	2.3 Formulación del problema.....	16
	2.4 Objetivos de la investigación.....	16
	2.4.1 Objetivo general.....	16
	2.4.2 Objetivos específicos	16
	2.5 Justificación	17
	2.6 Limitaciones.....	18
III	MARCO TEÓRICO ...	19
	3.1 Antecedentes	19
	3.2 Bases conceptuales	24
	3.2.1 Endodoncia	24
	3.2.1.1 Consideraciones actuales.....	24
	3.2.1.2 Epidemiología.....	25
	3.2.2 Biología Pulpar	25
	3.2.2.1 Histología de la pulpa	26
	3.2.2.2 Histología del hueso alveolar	26

3.2.2.3 Histología del ligamento periodontal	27
3.2.2.4 Histofisiopatología del periápice	27
3.2.3 Diagnóstico de patologías pulpares y periapicales.....	28
3.2.3.1 Principales patologías pulpares	28
3.2.3.1.1 Pulpitis Irreversible Sintomática	28
3.2.3.1.2 Pulpitis Irreversible Asintomática	29
3.2.3.2 Principales patologías periapicales	30
3.2.3.2.1 Periodontitis Apical Sintomática (PAS).....	30
3.2.3.2.2 Periodontitis Apical Asintomática (PAA).....	30
3.2.3.2.3 Absceso Apical Agudo	31
3.2.3.2.4 Absceso Apical Crónico	32
3.2.3.2.5 Osteítis Condensante	32
3.2.3.2.6 Granuloma Apical	32
3.2.3.2.7 Quiste Apical.....	33
3.2.4 Etiología de la Periodontitis Apical Asintomática.....	33
3.2.4.1 Factores Microbianos.....	33
3.2.4.2 Factores No Microbianos	34
3.2.4.3 Condición sistémica del paciente	35
3.2.4.3.1 Diabetes Mellitus	35
3.2.4.3.2 Hipertensión Arterial	36
3.2.4.4 Microbiología Periapical.....	36
3.2.4.4.1 Microbiología de la Periodontitis Apical Asintomática.....	36
3.2.4 Tratamiento de las patologías periapicales	37
3.2.4.1 Tratamiento de la Periodontitis Apical Asintomática	38
3.2.4.2 Tiempos de tratamiento	38
3.3 Definición de términos	39
3.4 Hipótesis.....	40

	3.5 Variables	41
	3.6 Operacionalización de variables.....	42
IV	METODOLOGIA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.....	44
	4.1 Tipo de estudio	44
	4.2 Población y muestra	44
	4.3 Procedimiento y técnica.....	46
	4.4 Procesamiento de datos	47
	4.5 Análisis de resultados	48
V	RESULTADOS	58
VI	DISCUSIÓN	61
VII	CONCLUSIONES.....	65
VIII	RECOMENDACIONES.....	66
IX	BIBLIOGRAFIA.....	67
X	ANEXOS	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Frecuencia de diagnósticos endodónticos por paciente	48
Tabla 2: Frecuencia de diagnósticos endodónticos por diente	49
Tabla 3: Frecuencia de periodontitis apical asintomática por tipo de pieza dentaria.....	50
Tabla 4: Registro radiográfico en piezas con periodontitis apical asintomática.....	51
Tabla 5: Condición sistémica de los pacientes con periodontitis apical.....	52
Tabla 6: Etiología de periodontitis apical asintomática	53
Tabla 7: Etiología de periodontitis apical asintomática según tipo de pieza	54
Tabla 8: Tipo de tratamiento realizado en piezas con periodontitis apical .asintomática..	55
Tabla 9: Citas de tratamiento en dientes con periodontitis apical asintomática	56
Tabla 10: Citas de tratamiento según tipo de pieza dentaria	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Porcentajes de diagnósticos endodónticos por paciente.....	48
Figura 2. Porcentaje de diagnósticos endodónticos por diente.....	49
Figura 3. Porcentaje de piezas dentarias afectadas con diagnóstico de periodontitis apical asintomática	50
Figura 4. Presencia de registro radiográfico en los dientes con periodontitis apical asintomática.....	51
Figura 5. Condición sistémica de los pacientes con periodontitis apical asintomática.....	52
Figura 6. Porcentaje de etiologías de periodontitis apical asintomática.....	53
Figura 7. Porcentaje de etiología de periodontitis apical asintomática por tipo de pieza dentaria	54
Figura 8. Porcentaje de tratamientos realizados en dientes con periodontitis apical asintomática	55
Figura 9. Porcentaje de número de citas de tratamiento en dientes con periodontitis apical asintomática.....	56
Figura 10. Porcentaje de citas de tratamiento según tipo de pieza dentaria.....	57

I. INTRODUCCION:

El tratamiento de conductos radiculares es una práctica común en el área odontológica y el mayor reto que presenta este tipo de tratamiento es erradicar por completo la carga microbiana existente dentro de los canales radiculares ya que su eliminación permitirá una óptima reparación de la pieza dentaria así como de los tejidos circundantes, recuperando de esta manera su funcionalidad ^{1,2}.

En la última década se ha tratado de llegar a un consenso para clasificar y estandarizar de manera adecuada los diagnósticos en Endodoncia, es por ello que a finales del año 2009 la Asociación Americana de Endodoncia (AAE) publicó una nueva clasificación de patologías pulpares y periapicales, buscando complementar los hallazgos clínicos y radiográficos de cada diagnóstico con la finalidad de obtener una unificación de criterio para un correcto diagnóstico y a su vez una mejor aplicación clínica ^{2,3}.

Uno de los diagnósticos que incluye la actual clasificación es la periodontitis apical asintomática (PAA), que como los demás diagnósticos se encuentra acompañada de una serie de características clínico-radiográficas entre las cuales se puede destacar la presencia de radiolucidez apical y la respuesta positiva de dolor a la percusión, es por ello que el adecuado conocimiento del estado pulpar y periapical juega un rol importante para plantear y realizar un adecuado tratamiento que nos llevará a obtener un mejor pronóstico de la pieza dentaria ³.

La periodontitis apical asintomática es considerada una de las patologías más prevalentes, con estudios de frecuencias que oscilan entre 26% hasta un 80%, de casos remitidos a la consulta odontológica ^{4,5,6,10}. Sin embargo en el país no existen datos actuales publicados que nos brinden información acerca de la frecuencia de esta.

Su repercusión patológica dentro del aparato de inserción del diente implica una destrucción perirradicular comprometiendo los tejidos subyacente a éste, reabsorción ósea y la capacidad de progresar hacia patologías como granulomas y quistes apicales ^{3,4,5,6,7}.

II. PROBLEMA

2.1 Área problema

La Endodoncia es considerada por numerosos investigadores como una rama importante de la Odontología, siendo parte de su objetivo principal mantener la mayor cantidad de piezas dentarias posibles en la cavidad bucal, ya sea por razones funcionales o estéticas, cumpliendo así un rol trascendental en la terapia odontológica¹. Sin embargo, sólo un adecuado conocimiento acerca de la biología pulpar, así como de los tejidos que lo rodean guiarán a elaborar un esquema de diagnóstico y tratamiento adecuados que brinde resultados confiables.

El primer síntoma de la patología pulpar y periapical es el dolor, siendo éste uno de las motivos principales por las que millones de personas recurren al tratamiento de conductos radiculares^{2,3,4,5}. Estos síntomas se encuentran limitados o asociados muchas veces a factores, condiciones e indicadores de riesgo como la edad, anatomía dental, y estado de salud general que condicionan al acúmulo de microorganismos dentro de los canales radiculares y que permiten la evolución de éstas patologías.

La inadecuada eliminación de microorganismos dentro del conducto antes de llevar a cabo una obturación y la ausencia de una restauración que otorgue un sellado hermético a nivel coronal, entre otras, son mencionados como principales causas que elevan los índices de infecciones endodónticas e impiden una adecuada reparación de los tejidos periapicales.

Según la Academia Americana de Endodoncia el diagnóstico de las Patologías Pulpares y Periapicales se encuentran basadas en un conjunto de características clínicas y radiográficas³. Es decir, la severidad de la agresión va a estar relacionada a la presencia e interpretación de síntomas o signos clínicos y radiográficos y esta define la terapia en base a la patología instaurada.

De todas las patologías pulpares y periapicales, la periodontitis apical es considerada como una de las más frecuentes, estando al mismo nivel en algunas poblaciones de la pulpitis irreversible y la necrosis pulpar ^{2,3,4,5,6}. Un ejemplo de este conocimiento son los datos encontrados por León² en el año 2012 con una frecuencia del 36% de casos con diagnóstico de periodontitis apical en una muestra de Chile.

2.2 Delimitación del problema

Una de las principales causas para realizar un tratamiento endodóntico son las bacterianas, quienes se pueden encontrar presentes en los canales radiculares de manera prolongada y que de no ser tratadas adecuadamente pueden avanzar sobre la región apical, cumpliendo de esta manera un rol crucial para la instauración y desarrollo de patologías crónicas que generalmente suelen ser asintomáticas y solo en algunos casos pueden mostrar síntomas leves ^{3,4,5}.

La periodontitis apical asintomática (PAA) es una patología que clínicamente no cursa con signos claves, siendo los síntomas muy leves e imperceptibles como es el caso de la respuesta positiva de dolor a la percusión; sin embargo radiográficamente puede visualizarse un ensanchamiento del espacio periodontal, signo de inflamación perirradicular y progresión de la patología pulpar traducido en una zona radiolúcida apical de origen pulpar ³. En la mayoría de situaciones clínicas este diagnóstico es el más frecuente de encontrar, no obstante, existe muy poca información sobre el comportamiento de la patología en los tratamientos endodónticos realizados hoy en día, que si bien es cierto, resultan los de mayor demanda debido a que constituye un factor importante en el pronóstico de las piezas con infecciones endodónticas a larga data, es por eso que este trabajo de investigación pretende evaluar la frecuencia de periodontitis apical asintomática en pacientes tratados endodónticamente en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2016.

2.3 Formulación del problema

¿Cuál es la frecuencia de periodontitis apical asintomática en pacientes tratados endodónticamente en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2016?

2.4 Objetivos de la investigación

2.4.1 Objetivo general

Determinar la frecuencia de periodontitis apical asintomática en pacientes tratados endodónticamente en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2016

2.4.2 Objetivos específicos

- Evaluar la condición sistémica más frecuente de los pacientes con periodontitis apical asintomática.
- Identificar la etiología más frecuente en los dientes con periodontitis apical asintomática.
- Identificar el tipo de tratamiento realizado más frecuente en los dientes con periodontitis apical asintomática.
- Evaluar el tiempo de tratamiento más frecuente en los dientes con periodontitis apical asintomática.

2.5 Justificación

La periodontitis apical asintomática (PAA) es una de las patologías que se presenta con mayor frecuencia en los pacientes que acuden por requerimiento de tratamiento endodóntico, encontrándose una prevalencia de hasta un 54% ².

Este trabajo de investigación pretendió conocer y determinar la frecuencia de periodontitis apical asintomática en pacientes tratados endodónticamente por carecer de información disponible en relación a la frecuencia de éstas en el marco de la clínica de endodoncia, considerándolo necesario además porque contamos con estudios en nuestro país que nos refieren a este tema, pero han sido abordados hace más de 3 años. Es así como pretendemos que los resultados obtenidos puedan otorgarnos datos actuales que nos permitan correlacionar la etiología causal de dicha patología con todos los factores asociados y de esta manera elevar la investigación en este ámbito en nuestro país.

La información recolectada permitirá generar una base donde poder registrar los datos bioestadísticos que sirvan de referencia para establecer las frecuencias y tomas de decisiones respecto a la periodontitis apical asintomática.

Debido a que existe una alta incidencia de retratamientos y este es considerado como un fracaso en el tratamiento de conductos cabe mencionar que ésta investigación nos ayudará a revisar los protocolos de terapia y dedicar una especial atención al manejo de la ficha clínica de cada paciente, ya que estos datos pueden contribuir de una manera significativa a modificar los resultados de un tratamiento de conductos.

Así mismo es importante remarcar la importancia de la presencia de microorganismos que conllevan al desarrollo o la reinstalación de patologías endodónticas es por eso que es de vital importancia conocer datos que nos lleven a mencionar los posibles factores que pueden desencadenarse en una posible infección

endodóntica asintomática y su etiología, ya que nuestro principal objetivo es el cuidado y la conservación de la integridad de la salud oral.

2.6 Limitaciones

- No existieron controles radiográficos postoperatorios que permitan establecer o valorar el pronóstico de dicha patología.
- Al ser un estudio descriptivo y retrospectivo no se pudo controlar las variables evaluadas en la recolección de datos de las historias clínicas.
- Al ser un estudio documental existió una probabilidad de error en la medición, análisis o interpretación de las variables evaluadas (sesgo de medición).

III. MARCO TEORICO

3.1 Antecedentes

Gonzales A. y col, 2005⁴. Determinaron la frecuencia de diagnósticos y tratamientos pulpares según indicadores de la demanda realizados en una clínica dental universitaria. La muestra estuvo conformada por 665 tratamientos endodónticos realizados y tomadas de las bases de datos de las historias clínicas. Se evaluó la asociación de diagnósticos y tratamientos pulpares según los indicadores de demanda que fueron edad, sexo, ocupación, grado de instrucción, procedencia, sector de la boca y mes de atención. Se encontró que el mayor porcentaje de pacientes atendidos osciló entre las edades de 25 y 35 años (30,1%) y en menor porcentaje los pacientes menores de 14 años (1,1%). Los tratamientos pulpares con mayor porcentaje fueron la pulpectomía anterior (50,2%), seguida de pulpectomía en molares (24,8%). El diagnóstico pulpar con mayor porcentaje fue la pulpitis aguda (45,1%) y el que tuvo menor porcentaje fue la pulpitis reversible (2%). Se concluyó que los tratamientos pulpares mas realizados fueron las pulpectomías anteriores seguidas de las pulpectomías en molares. Los diagnósticos pulpares más frecuentemente hallados correspondieron a pulpitis aguda. Según el rango de edad la pulpectomía anterior, molar y premolar se hallaron en mayor cantidad en pacientes de 25 y 35 años de edad.

Miranda M. y col, 2007¹. evaluaron los aspectos epidemiológicos de los tratamientos pulporradiculares en un estudio descriptivo longitudinal a 919 pacientes con indicación de tratamiento endodóntico. Se evaluó la edad, género, diagnóstico clínico y grupo dentario afectado analizando cada historia clínica. Los resultados encontrados mostraron que 476 mujeres y 446 varones fueron sometidos a dicho tratamiento; la mayor cantidad de tratamientos fueron indicados en pacientes de 21-40 años, el grupo más afectado fue el de los incisivos en un 40,2% y el diagnóstico que predominó fue el de pulpitis irreversible con un 62,4%.

Se concluyó que no hubo diferencias significativas en cuanto al género además que el principal diagnóstico clínico lo constituyeron las enfermedades pulpares irreversibles en más de la mitad de los pacientes.

León P. y col, 2011². Determinaron la frecuencia de periodontitis apical en tratamientos endodónticos realizados en la clínica de Endodoncia de la Universidad de Chile. Con una muestra de 292 dientes tratados se evaluó el diagnóstico específico, edad, sexo, éxito del tratamiento, tipo de rehabilitación postratamiento y la diferencia entre las lesiones agudas o crónicas. Se analizó la información de aquellos con dientes diagnosticados con algún tipo de periodontitis apical clasificándolo según la nueva nomenclatura de la Asociación Americana de Endodoncia, encontrándose que la frecuencia de periodontitis apical fue de un 36,7% de los cuales un 54,6% presentaron Periodontitis Apical Crónica. Un 75% de los pacientes pertenecieron al sexo femenino y la quinta década representó un 34,8% de los pacientes. La restauración más frecuente postratamiento fue la resina compuesta (52.4%). Se concluyó que dado el pequeño número de pacientes que concurrieron a la citación de control para determinar el éxito del tratamiento, esta variable fue considerada como preliminar, mientras que la condición más frecuente fue la periodontitis apical de tipo crónica, afectando más a mujeres y a la quinta década de vida.

Jiménez F, 2011⁶. Realizó un análisis de las lesiones periapicales de origen endodóntico en pacientes de la Facultad de Odontología de una Universidad de México. La muestra estuvo compuesta por 40 pacientes con lesión periapical, de los cuales 14 fueron varones y 26 mujeres a quienes se les realizó la historia clínica específica en donde se recogieron datos tales como filiación, edad, sexo, profesión y presencia de sintomatología. Además también se realizó la toma de radiografías periapicales bajo la técnica de bisección de ángulo en donde se evaluó la

localización y el tamaño de la lesión. Todos ellos fueron sometidos a cirugía endodóntica con técnica de apicectomía y obturación retrógrada para su análisis histopatológico. Se encontró que la distribución de la lesión por pieza dentaria afectó más al incisivo lateral superior derecho, con 7 casos encontrados; mientras que de los dientes posteriores el más afectado fue el premolar maxilar con 5 casos, con respecto al género hubo una mayor incidencia en las mujeres, el rango de edad más frecuente fue de 40-50 años. Se concluyó que el diagnóstico histopatológico más frecuente fue el granuloma periapical. La mayoría de la población fueron mujeres, con una edad comprendida entre 40 y 50 años y un nivel de escolaridad de preparatoria. La mayoría de lesiones periapicales tenían un tamaño entre 0,5 y 1cm de diámetro, asintomáticas y la obturación pasada de los conductos fue el posible factor etiológico más relacionado con su aparición.

Gaviria A. y col, 2012⁷. Determinaron la prevalencia de lesiones pulpaes tratadas endodónticamente en pacientes atendidos en las clínicas del adulto del programa de Odontología de la Universidad del Valle mediante un estudio descriptivo y retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 302 historias clínicas registradas entre los años 2005 y 2009. Se realizó una estadística descriptiva en el programa estadístico SPSS y se aplicó la prueba de chi cuadrado para contrastar la técnica de instrumentación con el diagnóstico con una significancia de 0.05. Se encontró que la lesión más prevalente fue la periodontitis apical crónica no supurativa con un 38,1%, mientras que la técnica de obturación más utilizada fue la crown down, el rango de edad que presentó mayor cantidad de lesiones fue el de 36 – 45 años, la frecuencia de lesión pulpar o periapical fue mayor en mujeres, el grupo de dientes más afectado fueron los molares y el menos afectado fue el canino. Se concluyó que la lesión pulpar o periapical más prevalente es la periodontitis apical crónica no supurativa, la cual se presenta en la mayoría de los casos en los dientes molares,

afecta en mayor medida al género femenino y generalmente pertenecen al rango de edad de 36-45 años.

Soberaniz V. y col, 2012⁸. Determinaron la frecuencia de las patologías endodónticas pulpares, el órgano dentario frecuentemente involucrado, así como el principal motivo de consulta al servicio de Endodoncia en pacientes de la clínica hospital de Petróleos, Veracruz. Bajo un estudio transversal y prospectivo se registraron 266 expedientes de pacientes que acudieron a consulta para tratamiento endodóntico, en donde fueron evaluados por el especialista en endodoncia y fue registrado en el sistema electrónico de atención médica que se rige de acuerdo a la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10) para el diagnóstico de patologías pulpares y periapicales. Se encontró que la patología pulpar que se presentó con mayor frecuencia fue pulpitis irreversible con 46,6%, seguida de periodontitis apical crónica 34,5%, necrosis pulpar 9,7%, 6,39% de absceso periapical con fístula y 2,63% el absceso periapical sin fístula. Las piezas dentarias involucradas más frecuentemente en tratamiento de conductos fueron los primeros molares inferiores con 19,92%. Se concluyó que la patología endodóntica más frecuente fue la pulpitis irreversible y el principal motivo de consulta al servicio de odontología fue por dolor agudo.

Machicao N. y col, 2013⁹. Determinaron el número de sesiones utilizadas para realizar tratamientos de conductos en piezas permanentes tratadas en el servicio de Endodoncia de pre y posgrado de la Universidad Cayetano Heredia, bajo un estudio descriptivo, retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 305 tratamientos de conductos registrados en las historias clínicas (174 en pregrado y 131 en posgrado), analizándose las variables número de sesiones de trabajo y diagnóstico pulpar y periapical. Se encontró que en pregrado es igual de frecuente hacer tratamientos de conductos en una o en dos sesiones (44,2% para cada uno de ellos), mientras que en posgrado lo más frecuente es realizar tratamientos en una

sesión. Se concluyó que en pregrado el diagnóstico pulpar más frecuente fue la necrosis pulpar (28,73%) siendo tratada en dos sesiones (15,5%), mientras que en el servicio de Endodoncia de posgrado, el diagnóstico pulpar más frecuente fue la pulpitis irreversible sintomática (26,7%) siendo tratada en dos sesiones (11,4%).

Vallejo J, 2015¹⁰. Determinaron el éxito y fracaso de tratamientos endodónticos en dientes multirradiculares, bajo un estudio observacional descriptivo. Se evaluaron signos y síntomas de 31 piezas dentarias tratadas endodónticamente por medio de la historia clínica más una ficha elaborada para el estudio y una radiografía tomada a los 6 meses postratamiento. Se encontró que el éxito de los tratamientos durante ese periodo de tiempo fue de un 71%. El signo radiográfico más común en los fracasos endodónticos fueron sombras radiolúcidas compatibles con ensanchamiento de ligamento periodontal. Se concluyó que en el centro de atención odontológica de la Universidad de las Américas el éxito endodóntico es mayor a la de los fracasos con un amplio margen.

Medina S. y col, 2016¹¹. Determinaron la frecuencia de enfermedades pulpares y periapicales en pacientes sistémicamente comprometidos que acudieron a un centro de salud. La muestra estuvo constituida por 100 pacientes a quienes se le hizo la respectiva evaluación médica, historia dental, evaluación de signos y síntomas, pruebas pulpares, palpación, percusión así como la toma de radiografías periapicales para la confirmación del diagnóstico. Se analizaron 106 piezas dentarias en donde el 41,5% manifestaron enfermedades pulpares y el 58,5% periapicales, dentro de estas la más prevalente fue el absceso dentoalveolar crónico con 45,2%. La enfermedad sistémica que prevaleció fue la diabetes mellitus con 38%, la cual se presentó acompañada con hipertensión en 17% y con epilepsia en el 1%. De estos pacientes con diabetes mellitus la enfermedad más frecuente fue la periapical con 53,6%. Se concluyó que en el paciente sistémicamente

comprometido existe una frecuencia alta de las enfermedades pulpaes y periapicales.

Pita L. y col, 2017¹². Determinaron el comportamiento de los estados inflamatorios pulpaes más frecuentes. La muestra estuvo constituida por 85 pacientes mayores de 15 años a los que se les diagnosticó un estado inflamatorio pulpar. Se trabajó con las variables; edad, sexo, calidad, intensidad, aparición, localización, tiempo de refracción y evolución del síntoma-dolor, hallazgos clínicos asociados y clasificación del estado inflamatorio pulpar diagnosticado. Se concluyó que el estado inflamatorio pulpar más frecuente responde a la pulpitis irreversible aguda siendo la caries dental la etiología principal de los estados inflamatorios.

3.2 Bases conceptuales

3.2.1 ENDODONCIA

3.2.1.1 CONSIDERACIONES ACTUALES

Los agentes que ponen en riesgo a la estructura pulpar y periapical son capaces de causar grandes alteraciones de gran complejidad entre las cuales destacamos el dolor ¹³.

Sin embargo, investigaciones actuales nos ofrecen grandes datos que pueden servirnos de ayuda diagnóstica.

Machado¹⁴ menciona: “La disciplina de la endodoncia nunca ha sido la más fuerte”. Las investigaciones biológicas siguen trayendo nuevos conocimientos acerca de la periodontitis apical y sus principales mecanismos, interacciones microbianas, cicatrización de heridas entre otros.

Adicional a ello otras investigaciones nos han generado nueva información sobre los irrigantes, propiedades de las limas, nuevos materiales obturadores,

entre otros temas. Estos descubrimientos son complementados por las evaluaciones clínicas que evalúan los resultados después de los tratamientos endodónticos, en conclusión, se ha producido una explosión verdadera de nueva información en Endodoncia ^{13,14}.

3.2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA

Epidemiológicamente se han encontrado variaciones en la prevalencia de las patologías pulpares y periapicales en los últimos años. En diversas poblaciones se han reportado que una de las patologías pulpares más frecuentes son las pulpitis irreversibles con un 64% de frecuencia, seguidos de los diagnósticos periapicales representando el 30% del total, en una población de Camagüey (cuba) ¹.

En Chile se ha demostrado una alta frecuencia de periodontitis apical, con valores que llegan hasta un 80% en algunas poblaciones e indicando además que las dos terceras partes de dichas comunidades requieren tratamiento endodóntico ².

La patología periapical es muy frecuente en la población adulta en muchas poblaciones de América del Norte, Europa y Australia, siendo esta más prevalente en personas de mayor edad y asociándolo generalmente a tratamientos endodónticos defectuosos ⁶.

3.2.2 BIOLOGÍA PULPAR

La pulpa es considerada como un tejido altamente vascularizado que se localiza en la parte interna del diente y a su vez se encuentra delimitada por la dentina en su capa externa ^{5, 6,7,8,9,10,13}.

El complejo dentino pulpar es llamado así debido a la unidad funcional que estos dos tejidos forman a pesar de presentar distintas características histológicas.

No solo es necesario conocer la biología de la pulpa sino también la de los tejidos que la rodean externamente, ya que estos se encuentran íntimamente ligados en la fisiopatología de la misma ¹³.

3.2.2.1 HISTOLOGÍA DE LA PULPA

La pulpa es un tejido conectivo laxo de origen ectomesenquimal que se ubica en la parte interna del canal radicular y su forma es asociada generalmente a la de la pieza dentaria ^{12,13}.

Dentro de la composición de ésta se destaca la presencia de agua en un 75%, mientras que el 25% lo constituye materia orgánica (fibroblastos, linfocitos, mastocitos, etc) ¹³.

A medida que pasan los años muchos estudios han demostrado que la pulpa sufre modificaciones que se encuentran íntimamente ligados a la edad y la formación de dentina fisiológica o reparativa ^{13,14}.

En la pulpa de un diente maduro o desarrollado se pueden apreciar cuatro zonas bien diferenciadas:

- a) Zona odontoblástica o periférica
- b) Zona de Weil o acelular
- c) Zona rica en células
- d) Zona central

3.2.2.2 HISTOLOGÍA DEL HUESO ALVEOLAR

Su composición está dada por un 71% de materia inorgánica (hidroxiapatita y carbonato de calcio), 21% de material orgánico y un 8% de agua ¹³.

Se encuentra perforado por los denominados conductos de Volkmann que contienen vasos sanguíneos que nutren al ligamento periodontal. Las células del proceso alveolar se componen por osteoblastos, osteocitos y osteoclastos^{13,34}.

3.2.2.3 HISTOLOGÍA DEL LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal está compuesto por un tejido conectivo fibroso y tiene como función el anclaje de los dientes al hueso alveolar y al cemento. Se encuentra constituido en mayor parte por materia orgánica, principalmente fibras colágenas, elásticas y de oxitalano^{13,14}.

El ligamento periodontal forma parte de la articulación dentoalveolar y contiene terminaciones nerviosas propioceptivas sensibles a la presión. Su aprovisionamiento sanguíneo sirve como fuente de nutrición al hueso, cemento y encía^{13,34}.

3.2.2.4 HISTOFISIOPATOLOGÍA DEL PERIAPICE

El periápice se encuentra formado por la porción apical de la raíz, ligamento periodontal y hueso alveolar. Ésta, como cualquier tejido conjuntivo, responde ante cualquier estímulo físico, químico o microbiano. La reacción inflamatoria producida puede ser aguda o crónica, dependiendo mucho de dos factores: el agente agresor y capacidad de respuesta del huésped^{14,15}.

A lo largo de todo el desarrollo de la respuesta inflamatoria se produce la liberación de mediadores químicos que estimulan la reabsorción ósea, entre ellos la interleucina 1 (IL-1) y factor de necrosis tumoral (TNF), que ejerce acción sobre los osteoclastos.

Sin embargo, Colie, en el año 2017 analizó los niveles de IL-7, IL-8 en el medio condicionado por células provenientes de lesiones periapicales crónicas,

encontrando una mayor producción de neutrófilos e IL-7 en las lesiones sintomáticas o en casos de reagudización del cuadro de lesión periapical crónica ^{14,15,16}.

3.2.3 DIAGNOSTICO DE PATOLOGIAS PULPARES Y PERIAPICALES

Machado menciona que para hacer un diagnóstico adecuado en Endodoncia debemos de valernos de la información subjetiva que nos brinda el paciente a la cual le debemos integrar los hallazgos objetivos que se encuentran basados en un conjunto de signos clínicos y radiográficos ¹⁴.

La pulpa tiene la capacidad de reaccionar frente a distintos estímulos o irritantes externos entre los que se destaca los de tipo bacteriano, desarrollando como consecuencia un proceso inflamatorio y una respuesta dolorosa.

Las patologías pulpares pueden variar desde una inflamación dolorosa temporal denominada pulpitis reversible hasta una inflamación grave en donde la pulpa pierde la capacidad de recuperación (pulpitis irreversible); pudiendo evolucionar hasta una necrosis o una patología periapical ^{3,13,14}.

La Asociación Americana de Endodoncia en el año 2009 publicó un sistema de clasificación basado en la evidencia, complementando hallazgos clínicos y radiográficos para cada terminología diagnóstica, buscando unificar criterios de diagnóstico para así tener una mejor aplicabilidad clínica ^{2,3}.

3.2.3.1 PRINCIPALES PATOLOGIAS PULPARES

3.2.3.1.1 PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMATICA:

Respuesta inflamatoria en donde la pulpa se encuentra vital pero sin la capacidad de reparación debido generalmente a la persistencia y progresión bacteriana y se desarrolla como consecuencia de una pulpitis reversible no tratada ^{3,14}.

Clínicamente se manifiesta mediante el dolor espontáneo a cambios térmicos, que puede variar de moderado a severo, dependiendo de la severidad de la inflamación, dolor a la percusión y la presencia de caries dental³.

A nivel radiográfico se observa la presencia de una zona radiolúcida generalmente de la corona compatible con una lesión cariosa o restauraciones profundas que compromete cámara pulpar. En los estadios avanzados se puede desarrollar también un engrosamiento ligero del ligamento periodontal³.

3.2.3.1.2 PULPITIS IRREVERSIBLE ASINTOMATICA:

Respuesta inflamatoria en donde la pulpa se encuentra vital pero sin la capacidad de reparación y con ausencia de sintomatología debido generalmente a un equilibrio entre las defensas del huésped y las bacterias^{3,13,14}.

Clínicamente hay presencia de exposición pulpar por caries dental pero no síntomas clínicos, pruebas de sensibilidad positiva pero con respuesta retardada³.

Radiográficamente se observa la presencia de una zona radiolúcida generalmente de la corona compatible con una lesión cariosa, restauraciones profundas o trauma con compromiso pulpar^{3,14}.

3.2.3.1.3 NECROSIS PULPAR:

Es la descomposición del tejido pulpar cuyo diagnóstico clínico indica muerte de la pulpa. Puede originarse de una pulpitis irreversible no tratada o puede aparecer después de una lesión traumática^{13,14}.

Generalmente no hay respuesta a las pruebas de sensibilidad, cambio de color de la corona de la pieza dentaria, puede presentar movilidad y dolor a la percusión ³.

A nivel radiográfico se observa una radiolucidez de la corona compatible con caries y ensanchamiento ligero del espacio del ligamento periodontal ³.

3.2.3.2 PRINCIPALES PATOLOGIAS PERIAPICALES

3.2.3.2.1 PERIODONTITIS APICAL SINTOMATICA (PAS):

Es definida como una inflamación en torno al ápice radicular ^{13,14}.

Su etiología puede deberse a una extensión de la enfermedad pulpar hacia la zona periapical pero también puede deberse a un inadecuado procedimiento endodóntico (ejemplo: sobreextensión más allá del foramen apical) ^{3,14}.

Clínicamente puede manifestarse como dolor espontáneo, localizado, continuo. Dolor a la percusión y palpación y en algunos casos puede acompañarse de una sensación de presión en torno a la zona apical del diente ³.

Radiográficamente alrededor de los tejidos de soporte pueden observarse algunos cambios entre los que se destaca el ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal y la presencia de radiolucidez apical ³.

3.2.3.2.2 PERIODONTITIS APICAL ASINTOMATICA (PAA):

Leonardo la define como una patología “no autocurable” que surge como una respuesta del organismo contra un foco infeccioso ^{12,34}.

Es una inflamación crónica, de larga data alrededor del ápice radicular que se instala lentamente luego, generalmente, de una necrosis pulpar. Existe en

este caso generalmente un equilibrio entre los mecanismos de defensa del huésped y la infección proveniente del conducto, manifestándose así por medio de una radiolucidez periapical ¹².

Dentro de las causas que la desarrollan se mencionan factores biológicos entre los que se destaca los microbianos (bacterias y sus toxinas); físicos (trauma dentario, sobreinstrumentación, etc) y químicos (uso de medicamentos e irrigantes) ^{3,13,14}.

Generalmente existe ausencia de síntomas clínicos o está asociada a molestias leves, los tejidos circundantes se encuentran normales, respuesta positiva a la percusión, presencia de sensibilidad a la palpación si el compromiso óseo es mayor ^{3,14}.

A nivel radiográfico se observa un engrosamiento del ligamento periodontal, una zona radiolúcida apical de origen pulpar, que varían de tamaño y pueden ser difusas o bien circunscritas ³.

3.2.3.2.3 ABSCESO APICAL AGUDO:

Afección que implica la presencia de exudado purulento doloroso en torno al ápice ^{13,14}.

Clínicamente se presenta como un dolor espontáneo a la presión, dolor a la palpación y percusión, presencia de inflamación o tumefacción leve a severa, posible movilidad dentaria y malestar general ^{3,13}.

Radiográficamente puede observarse un ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal así como otros cambios en el tejido periapical circundante ³.

3.2.3.2.4 ABSCESO APICAL CRÓNICO:

Proceso infeccioso originado por una necrosis pulpar de comienzo gradual^{13,14}.

Generalmente asintomática, presencia de fistula, y en algunos casos ligera sensibilidad a las pruebas de percusión³.

Radiográficamente puede haber presencia o no de una zona radiolúcida a nivel apical³.

3.2.3.2.5 OSTEITIS CONDENSANTE:

Proceso inflamatorio crónico caracterizado por aumento en la densidad de hueso apical a causa de una mayor actividad osteoblástica, se presenta mayormente en jóvenes y el diente comúnmente afectado es el primer molar inferior^{14,17}.

Clínicamente puede o no responder a pruebas de sensibilidad, palpación y percusión³.

Radiográficamente presencia de una zona radiopaca difusa concéntrica a nivel del tercio apical radicular^{3,14,17}.

3.2.3.2.6 GRANULOMA APICAL:

Lesión crónica resultante generalmente de una necrosis pulpar cuyos productos alcanzan la región periapical. Gradualmente se va generando reabsorción ósea y la formación de tejido de granulación a nivel local, compuesto por células de defensa, características presentes en la inflamación crónica. En la porción central de la lesión encontramos linfocitos, plasmocitos, macrófagos, fibroblastos y capilares. En algunos casos también pueden encontrarse células epiteliales conocidas como restos de Mallassez. En la

periferia de la lesión se halla generalmente fibras colágenas rodeando al tejido y rarefacción ósea irregular ^{6,13,14}.

3.2.3.2.7 QUISTE APICAL:

La incidencia del quiste apical entre las lesiones periapicales, según Nair, puede variar del 6 al 55% de los casos ^{17,18}. Para la formación de ésta patología uno de los componentes más relevante son los restos de Mallassez, localizadas en el ligamento periodontal. Ante la persistencia del proceso inflamatorio generado por el granuloma y otros factores, estas células epiteliales son estimuladas, formando la cavidad patológica. Radiográficamente es difícil diferenciar los quistes de los granulomas ^{13,14}.

3.2.4 ETIOLOGIA DE LA PERIODONTITIS APICAL ASINTOMÁTICA

3.2.4.1 FACTORES MICROBIANOS:

Hasta el año 1965 con los estudios realizados por Kakehashi se pudo comprobar experimentalmente que las bacterias eran las principales causantes de la necrosis de la pulpa, y esta a su vez es la causa principal de la irritación y destrucción a nivel apical ¹⁹.

Sin embargo estudios posteriores mencionan que dientes intactos con diagnóstico de necrosis pulpar no presentan una destrucción ósea apical, mientras que en piezas dentarias con bacterias a nivel del conducto radicular (dientes infectados) podía detectarse un proceso apical (periodontitis apical). Con esto se puede afirmar el importante papel que juegan las bacterias para el desarrollo de ésta patología ^{14,19}.

3.2.4.2 FACTORES NO MICROBIANOS:

A pesar de que las bacterias son las principales responsables de la mayoría de casos de periodontitis apical, estudios como los de Waltimo, reportados desde 1997, menciona a las levaduras como agentes etiológicos²⁰.

Por otro lado entre otros factores no microbianos capaces de desencadenar periodontitis apical están:

- a) Interferencias oclusales.
- b) Irritación química del área apical.
- c) Reacción a la sobreinstrumentación.
- d) Cristales de colesterol.
- e) Trozos de punta de papel.

Es importante también considerar que la radiolucidez apical puede ser causada por condiciones no inflamatorias, tal es el caso de la presencia de tejido cicatricial producto de una cirugía endodóntica o en el caso de condiciones o enfermedades de etiología no endodóntica (displasia cementaria periapical, quistes no odontogénicos, etc)^{13,14}.

También existen otras situaciones en las que existe alguna variación anatómica con respecto a la estructura normal del hueso, dando de esta manera el aspecto de una lesión periapical, el típico caso que se puede mencionar es el agujero mentoniano.

Finalmente, Nair menciona en algunos estudios una frecuencia de hasta 10% de factores no microbianos causantes de la radiolucidez apical¹⁸.

3.2.4.3 CONDICION SISTEMICA DEL PACIENTE

Actualmente más de 120 enfermedades sistémicas tienen repercusión a nivel bucal, lo que aumenta el riesgo de sus complicaciones, sobre todo en el caso de las enfermedades crónicas como diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares^{11,28}.

Es deber del odontólogo entender cuáles son los métodos de diagnóstico, sintomatología y manejo medico de los padecimientos sistémicos, con la finalidad de establecer los niveles de riesgo y adaptar los protocolos de tratamiento a las necesidades particulares de estos pacientes ^{11,29}.

Segura plantea a la denominada “Medicina Endodóntica” como la ciencia que investiga la asociación entre la patología y terapéutica endodónticas y las patologías sistémicas ²⁹.

3.2.4.3.1 DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus (DM) es definida como un conjunto de enfermedades metabólicas caracterizadas principalmente por hiperglucemia. Las dos formas en que se presentan son: la diabetes tipo 1 (insulino-dependiente) y la diabetes tipo 2 (no insulino-dependiente). La diabetes tipo 1 (hasta 15% de los casos) se presenta como un cuadro metabólico brusco en forma de poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso y, generalmente en personas jóvenes. Su etiología está relacionada a la destrucción de los islotes de Langerhans (habitualmente, por un mecanismo inmunológico). La diabetes tipo 2 (la más prevalente) se presenta de forma progresiva después de los 40 años, con frecuencia se asocia a obesidad. Se debe generalmente a una secreción defectuosa de insulina. El diagnóstico de DM se puede considerar firme cuando se produce

cualquiera de las situaciones descritas por la American Diabetes Association^{11,29,30}.

Estudios como los de Bender plantean que la falta de control de la diabetes puede retrasar la curación de las lesiones periapicales y que estas incrementan su tamaño incluso a pesar del tratamiento endodóntico^{11,31}.

En el año 2003 Fouad y colaboradores observaron una mayor frecuencia de lesiones periapicales en pacientes diabéticos, así como de reagudizaciones y fracasos tras el tratamiento endodóntico^{11,29,32}.

3.2.4.3.2 HIPERTENSION ARTERIAL

La prevalencia de la hipertensión arterial es de un 30-45 % de la población mundial, valores que suelen incrementarse en edades más avanzadas¹¹.

Pizzo asegura que la periodontitis apical crónica se ha sugerido como un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares asociadas con la aterosclerosis, endocarditis bacteriana, entre otras^{11,33}.

3.2.4.4 MICROBIOLOGIA PERIAPICAL

3.2.4.4.1 MICROBIOLOGIA DE LA PERIODONTITIS APICAL ASINTOMÁTICA

La Periodontitis Apical Asintomática en su mayoría de casos es considerada una infección polimicrobiana con una predominancia de bacterias anaerobias^{14,20}.

Las bacterias aisladas que se presentan con mayor frecuencia son: *T.forsythia*, *Bacterioides pneumosintes*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Treponema*, *Campylobacter rectus*, *Actinomyces*, *Lactobacillus*, *Streptococcus*.

La mayoría de bacterias tanto en infecciones endodónticas como periodontales son muy similares, sin embargo existen casos especiales entre las que se pueden mencionar a la *Actinobacillus actinomycetemcomitans* que se encuentra de manera exclusiva en infecciones periodontales, mientras que la *Porphyromonas endodontalis* en las infecciones endodónticas ¹⁴.

En caso especial es reportado con respecto a la *P. gingivalis* presentándose tanto en infecciones de origen periodontal y endodóntico.

Siqueira y Rocas en el año 2003 reportaron la presencia de especies de *Treponema* por medio de PCR específico, en casos de Periodontitis Apical Asintomática, entre las que se destacan: *T. maltophilum*, *T. amylovorum*, *T. médium* y *T. lecithinolyticum* ^{14,15,16,17,18,19,20,21,22}.

En caso de infecciones postratamiento endodóntico, una de las bacterias encontradas en el conducto radicular son los *Enterococcus*, especialmente el *E. fecalis* ^{14,23}.

Chávez de Paz y cols. Encontraron que las cepas bacterianas más prevalentes en dientes con periodontitis apical asintomática y sintomática fueron principalmente Gram positivas: *Lactobacillus spp.*, y *Enterococcus spp.*, ya que presentan una mayor capacidad de adaptación a medios hostiles y sobreviven al tratamiento endodóntico antimicrobiano ^{14,35}.

3.2.4 TRATAMIENTO DE LAS PATOLOGIAS PERIAPICALES

El objetivo principal del tratamiento endodóntico es curar o prevenir la periodontitis apical ^{14,20}. Sin embargo los mecanismos de defensa del huésped generalmente no tienen acceso a los microorganismos existentes en el interior del conducto radicular con pulpa necrótica, y la capacidad de adaptación al medio de las distintas especies bacterianas hacen posible la activación de la respuesta inflamatoria

a nivel de los tejidos periapicales. Por lo tanto el único método capaz de combatir esta infección es el tratamiento endodóntico, ya que reduce al máximo la cantidad de microorganismos a nivel del sistema de conductos radiculares, otorgando los medios y las condiciones para una reparación favorable a nivel de los tejidos periapicales ^{13,14}.

3.2.4.1 TRATAMIENTO DE PERIODONTITIS APICAL ASINTOMATICA

Durante el procedimiento endodóntico, la preparación químico – mecánica del sistema de conductos radiculares tiene como principal objetivo promover la desinfección , a través de la acción mecánica de instrumentos de níquel titanio o acero inoxidable, la acción química o antimicrobiana de las soluciones irrigadoras, permitiendo una reducción bacteriana adicional y la acción física de la irrigación-aspiración a través de jeringas y cánulas de pequeño calibre que contribuye a la limpieza de los conductos radiculares ^{14,24}.

A su vez el concepto de “biofilm” está íntimamente ligado a un buen manejo de la terapia endodóntica ya que la capacidad de los organismos en este tipo de patologías para formar biopelículas es visto como el mecanismo de adaptación más importante utilizado por las bacterias para sobrevivir a los cambios ambientales que resultan del protocolo de tratamiento. Por lo tanto los esfuerzos no deben dirigirse a microorganismos específicos, sino a un grupo o comunidad bien adaptados que poseen mayor resistencia a una variedad de agentes antimicrobianos ^{14,36,37}.

3.2.4.2 TIEMPOS DE TRATAMIENTO

Leonardo plantea que los casos de periodontitis apical crónica deben ser tratados en dos sesiones, ya que por la naturaleza de la infección es necesaria la colocación de apósitos antimicrobianos que ayuden a eliminar a las bacterias que huyeron de la acción de neutralización y preparación biomecánica ^{13,34}.

Sin embargo investigaciones actuales sugieren terminar la terapia endodóntica local en una sola cita con la finalidad de reducir el aporte de oxígeno y nutrientes para las bacterias que se encuentran en zonas de difícil acceso y son resistentes a la medicación intraconducto y soluciones antimicrobianas ^{13,14}.

3.3 Definición de términos

-Frecuencia:

Cantidad de veces que un proceso o suceso se repite en un tiempo determinado ¹.

-Lesión periapical:

Condición clínica-radiográfica en la que hay presencia de un área de rarefacción apical, variando desde un aumento del ligamento periodontal hasta alcanzar unos milímetros de diámetro ¹⁵.

-Respuesta inflamatoria

Respuesta inespecífica frente a las agresiones del medio y está generada por agentes inflamatorios ¹⁴.

3.4 Hipótesis

Existe una alta frecuencia de periodontitis apical asintomática en los pacientes tratados endodónticamente en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2016.

3.5 Variables

A) Periodontitis Apical Asintomática:

Patología periapical crónica de origen pulpar instaurada en una pieza dentaria.

B) Condición sistémica:

Estado de bienestar, equilibrio o desequilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo u objetivo.

C) Etiología:

Valor nominal que expresa causa u origen de la patología pulpar o periapical instaurada.

D) Tipo de tratamiento:

Valor nominal que define la Técnica y/o procedimiento para resolver la patología pulpar o periapical.

E) Tiempo de tratamiento:

Valor nominal que define la duración de la terapia endodóntica.

F) Edad:

Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona.

G) Grupo dentario:

Conjunto de piezas dentarias distribuidas según ubicación en la arcada dentaria.

H) Sexo:

Conjunto de características fenotípicas que diferencian sexualmente a un individuo.

I) Control radiográfico:

Seguimiento con radiografías periapicales a intervalos regulares con el fin de evaluar determinada condición.

3.6 Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICION
DIAGNÓSTICO	Diagnóstico periapical registrado en la Historia clínica	-Periodontitis Apical Sintomática(PAS) -Periodontitis Apical Asintomática(PAA) -Otros	NOMINAL
CONDICIÓN SISTEMICA	Estado de salud del paciente registrado en la Historia Clínica	-Sano -Diabetes mellitus -Hipertensión arterial -Otros	NOMINAL
ETIOLOGÍA	Causa más frecuente de tratamiento evaluada en la Historia Clínica	-Caries dental -Traumatismo -Necrosis pulpar -Bolsa periodontal -Tratamiento Endodóntico Previo (TEP). -Tratamiento Endodóntico Previamente Iniciado (TEPI)	NOMINAL
TIPO DE TRATAMIENTO	Procedimiento realizado registrado en la Historia Clínica	-Necropulpectomía -Retratamiento endodóntico -Cirugía apical	NOMINAL
	Duración de la	-1 cita	

TIEMPO DEL TRATAMIENTO	terapia endodóntica registrada en la Historia Clínica	-2 citas -3 citas -Más de 3 citas	ORDINAL
CONTROL RADIOGRÁFICO	Presencia de radiografías pre y postoperatorias registradas en la Historia Clínica	-Sí -No	NOMINAL
EDAD	Edad del paciente registrado en la Historia Clínica	-20-29 años -30 -59 años -60- a más años	ORDINAL
GRUPO DENTARIO	Ubicación de la pieza en el grupo dentario registrada en la Historia Clínica	-Anterior -Premolar -Molar	NOMINAL
SEXO	Sexo del paciente registrado en la Historia Clínica	-Masculino -Femenino	NOMINAL

IV METODOLOGIA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

4.1 Tipo de estudio:

El presente trabajo fue un estudio bibliométrico documental (la unidad de muestra fueron las historias clínicas de pacientes atendidos en la clínica de endodoncia)

4.1.1 Según control de la asignación de los factores de estudio:

Estudio observacional (se describió, midió y analizó la variable a través de la observación)

4.1.2 Según periodo y secuencia del estudio

Estudio transversal

4.1.3 Según inicio del estudio en relación a la ocurrencia de los hechos.

Retrospectivo: porque registró datos ocurridos en el pasado.

4.1.4 Según análisis y alcance de resultados:

Descriptivo.

4.2 Población y muestra

4.2.1 Población

- 1525 historias clínicas de pacientes atendidos en las Clínicas de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2016.

4.2.2 Cálculo muestral

- El tamaño de la muestra estuvo conformado por 219 historias clínicas como mínimo, siendo determinado por el método probabilístico.

4.2.3 Selección de la muestra

- Este estudio seleccionó la muestra a través de un muestreo no probabilístico a criterio del investigador teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

4.2.4 Criterios para la selección de la muestra

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes con tratamientos endodónticos realizados y que tengan la ficha clínica llenada correctamente.
- Historias clínicas de pacientes mayores de 20 años.
- Historias clínicas de pacientes con piezas dentarias afectadas con excepción de las terceras molares.
- Historias clínicas de pacientes con alguna enfermedad sistémica asociada.
- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de periodontitis apical asintomática asociadas a movilidad dentaria.
- Historias clínicas que hayan consignado el diagnóstico sugerido por la Asociación Americana de Endodoncia

Criterios de exclusión

- Historias clínicas con tratamientos endodónticos inconclusos.
- Historias clínicas dañadas, ilegibles, no comprensibles.
- Historias clínicas en proceso de llenado y/o registro.
- Historias clínicas que no hayan sido firmadas por los docentes de la especialidad.

4.2.5 Unidad de muestra

- La unidad de muestra fueron las historias clínicas de los pacientes que recibieron tratamiento de conductos en el Servicio de Endodoncia de la Clínica de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2016.

4.2.6 Unidad de análisis

- La unidad de análisis fueron las piezas dentarias con tratamiento de conductos finalizados evaluadas mediante la ficha clínica anexada a la historia del paciente.

4.3 Procedimientos y técnica

Para el presente proyecto de investigación se utilizará como marco muestral la base de registros de historias clínicas de pacientes que hayan sido atendidos en el servicio de Posgrado de Endodoncia; para acceder a esta base y registro se solicitó permiso al centro de responsabilidad social y extensión universitaria (CERSEU), Decanato, Unidad de Posgrado y a la Coordinación de la especialidad. Ésta incluyó la solicitud para el permiso al acceso físico de las historias clínicas y el registro ya sea fotográfico y/o escrito de los datos presentes en las historias.

Se recolectó la cantidad de historias clínicas necesarias del Servicio de Endodoncia de la Unidad de Posgrado. Se procedió a la selección de fichas clínicas según el tipo de diagnóstico, para luego clasificar aquellas que poseen el diagnóstico de periodontitis apical asintomática. Las fichas clínicas con este diagnóstico fueron evaluadas según los criterios de inclusión y exclusión haciendo énfasis en el correcto llenado de las mismas.

Una vez accedido al registro físico, se recolectó la siguiente información:

- Datos de filiación del paciente: N° de Historia clínica, fecha, apellidos y nombres de cada paciente, edad, sexo, condición sistémica del paciente y pieza dentaria tratada (anterior, premolar, molar).
- Datos del examen clínico y tratamiento: diagnóstico, etiología de la periodontitis apical asintomática (caries dental, traumatismo, etc.), tratamiento realizado (necropulpectomía, retratamiento endodóntico, etc.), tiempo de tratamiento (una, dos, tres o más de tres citas) y control radiográfico (Sí/No).

Cada dato fue registrado en una ficha de recolección de datos (ANEXO 01).

4.4 Procesamiento de datos

Se utilizó el paquete estadístico SPSS v22.0. Para el análisis descriptivo de las variables cualitativas se utilizaron tablas de frecuencia, histogramas y gráficos estadísticos. Se utilizaron contingencias entre las distintas variables cualitativas para ver las posibles asociaciones entre el género, edad, condiciones sistémicas y con los diagnósticos y tratamientos indicados. Para realizar la inferencia estadística se utilizó la prueba de chi cuadrado de homogeneidad donde se analizó las posibles asociaciones entre las variables. Se aceptó un nivel de confianza de 0.05 para la refutación de la hipótesis nula.

4.5 Análisis de resultados

Tabla 1. Frecuencia de diagnósticos endodónticos por paciente

Tipo de diagnóstico	N° de pacientes	Porcentaje
PAA	99	44,7%
PIA	59	26,6%
Otros	63	28,7%
Total	221	100%

PAA: periodontitis apical asintomática. PIA: pulpitis irreversible asintomática.

Otros: pulpitis irreversible sintomática, necrosis pulpar, pulpa vital, etc.

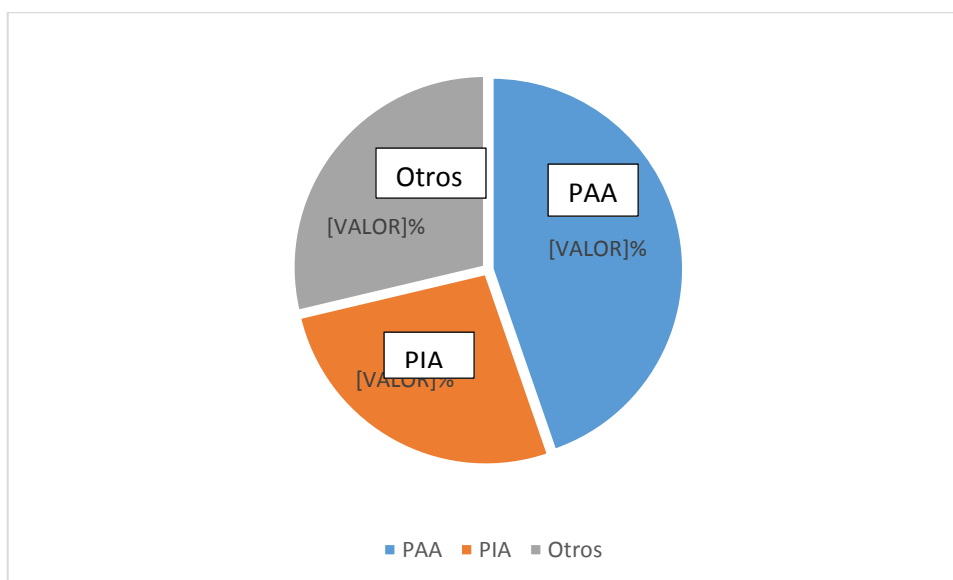


Figura 1. Porcentajes de diagnósticos endodónticos por paciente.

PAA: periodontitis apical asintomática. PIA: pulpitis irreversible asintomática

Tabla 2. Frecuencia de diagnósticos endodónticos por diente

Tipo de diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
PAA	113	37.7%
PAS	13	4.3%
PIS	39	13%
PIA	63	21%
Necrosis Pulpar	27	9%
Pulpa vital	28	9.3%
Otros	17	5.7%
Total	300	100%

PAA: periodontitis apical asintomática. PAS: periodontitis apical sintomática. PIA: pulpitis irreversible asintomática. PIS: pulpitis irreversible sintomática.

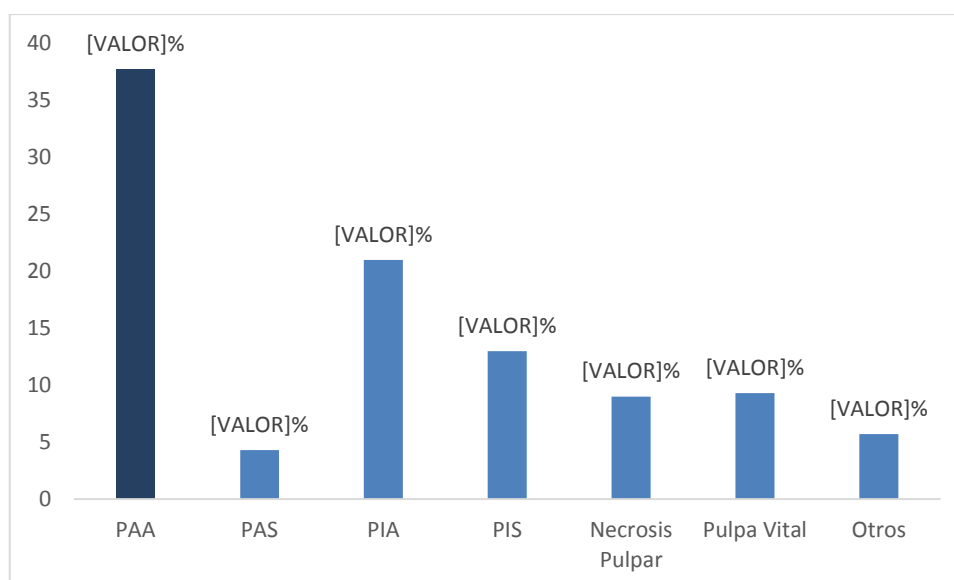


Figura 2. Porcentaje de diagnósticos endodónticos por diente.

PAA: periodontitis apical asintomática. PAS: periodontitis apical sintomática. PIA: pulpitis irreversible asintomática. PIS: pulpitis irreversible sintomática.

Tabla 3. Frecuencia de periodontitis apical asintomática por tipo de pieza dentaria

Tipo de diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Molares	46	40.7%
Premolares	27	23.9.%
Incisivos y Caninos	40	35.4%
Total	113	100%

Fuente: propia

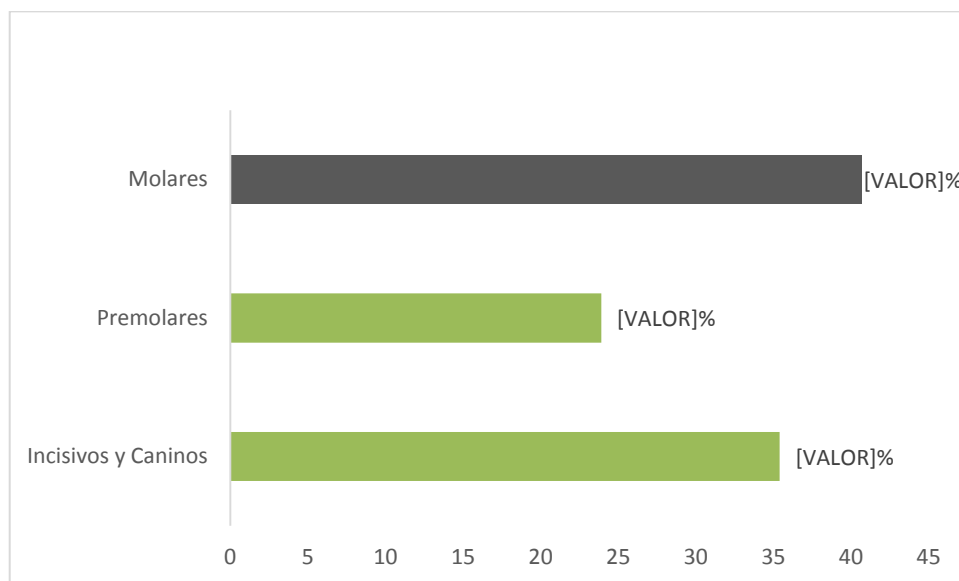


Figura 3. Porcentaje de piezas dentarias afectadas con diagnóstico de periodontitis apical asintomática

Tabla 4. Registro radiográfico en piezas con periodontitis apical asintomática

Registro radiográfico	Frecuencia	Porcentaje
Sí	33	29,2%
No	80	70,8%
Total	113	100%

Fuente: propia

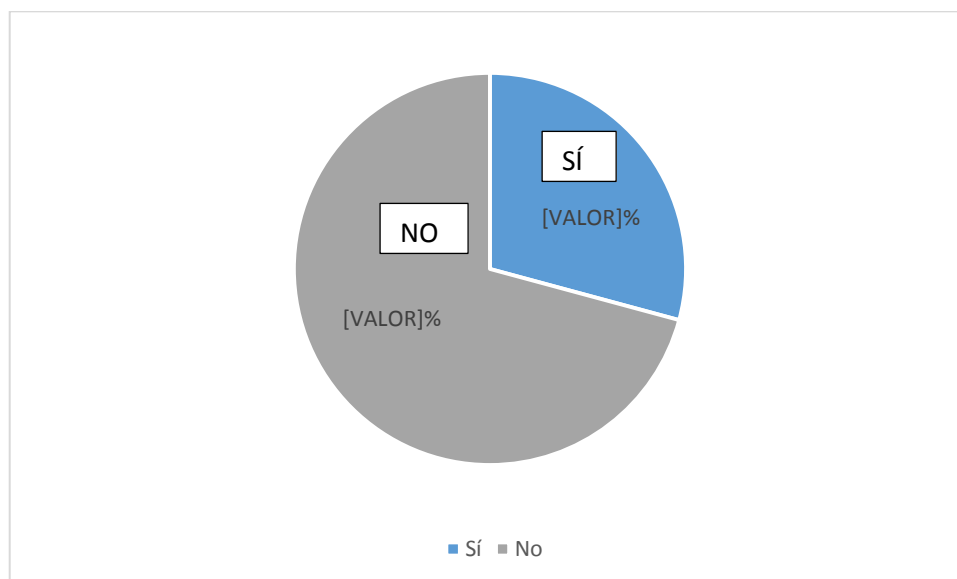


Figura 4. Presencia de registro radiográfico en los dientes con periodontitis apical asintomática

Tabla 5. Condición sistémica de los pacientes con periodontitis apical asintomática.

Condición Sistémica	Frecuencia	Porcentaje
Sano	78	78,8%
DM tipo 2	8	8,1%
HTA	7	7%
Otros	6	6,1%
Total	99	100%

DM: Diabetes Mellitus. HTA: Hipertensión arterial.

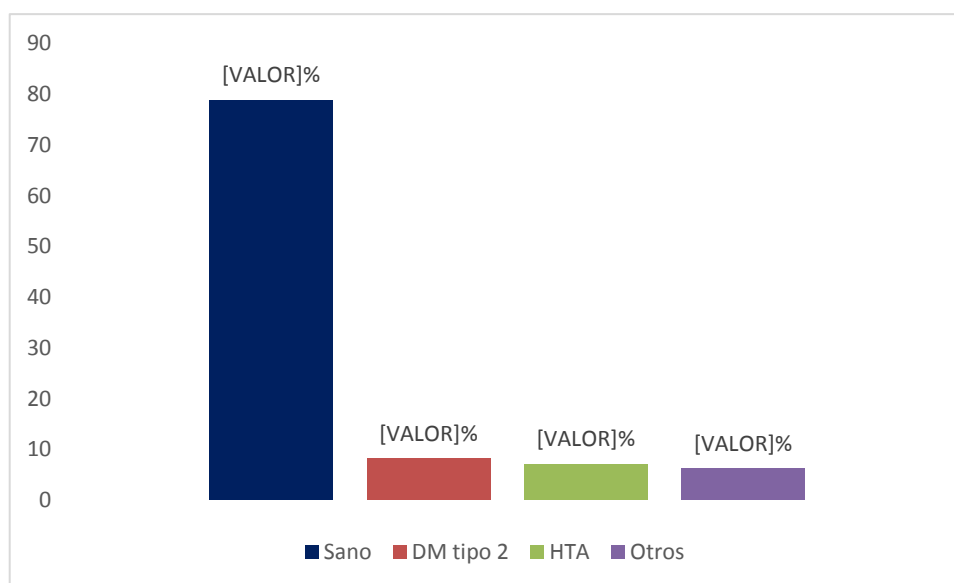


Figura 5. Condición sistémica de los pacientes con periodontitis apical asintomática (porcentajes)

DM: Diabetes Mellitus. HTA: Hipertensión arterial.

Tabla 6. Etiología de periodontitis apical asintomática

Etiología de PAA	N° de dientes	Porcentaje
Caries dental	36	31,9%
Traumatismo	5	4,4%
TEP	67	59,3%
TEPI	5	4,4%
Total	113	100%

TEP: tratamiento endodóntico previo. TEPI: tratamiento endodóntico previamente iniciado

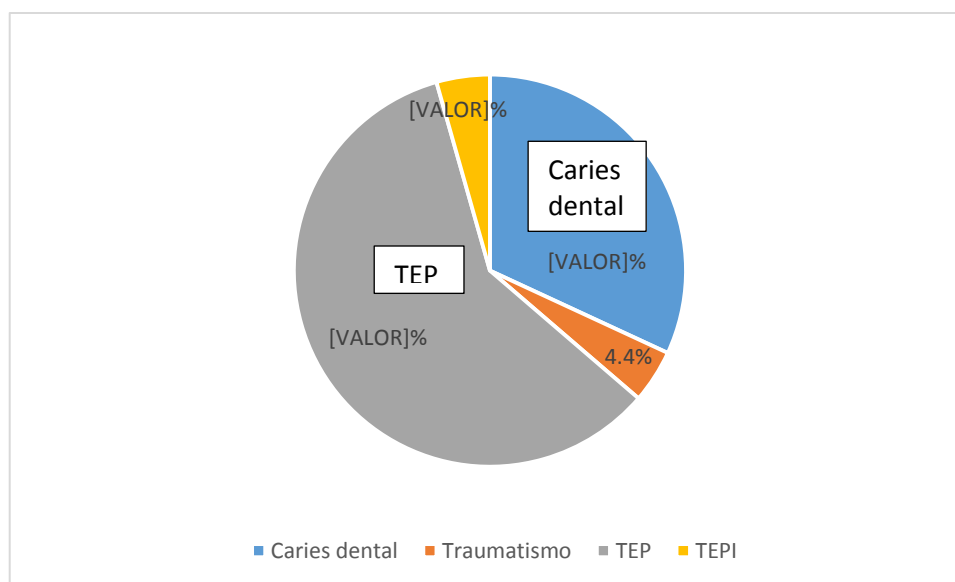


Figura 6. Porcentaje de etiologías de periodontitis apical asintomática.

TEP: tratamiento endodóntico previo. TEPI: tratamiento endodóntico previamente iniciado

Tabla 7. Etiología de periodontitis apical asintomática según tipo de pieza dentaria

Etiología de	Tipo de pieza dentaria			Total
	Incisivos y Caninos	Premolares	Molares	
PAA				
TEP	19 (47,5%)	16(59,3%)	32(69,6%)	67
Caries dental	15(37,5%)	10(37%)	11(23,9%)	36
TEPI	1 (2,5%)	1(3,7%)	3(6,5%)	5
Traumatismo	5 (12,5%)	0	0	5
Total	40 (100%)	27(100%)	46(100%)	113

TEP: tratamiento endodóntico previo. TEPI: tratamiento endodóntico previamente

iniciado

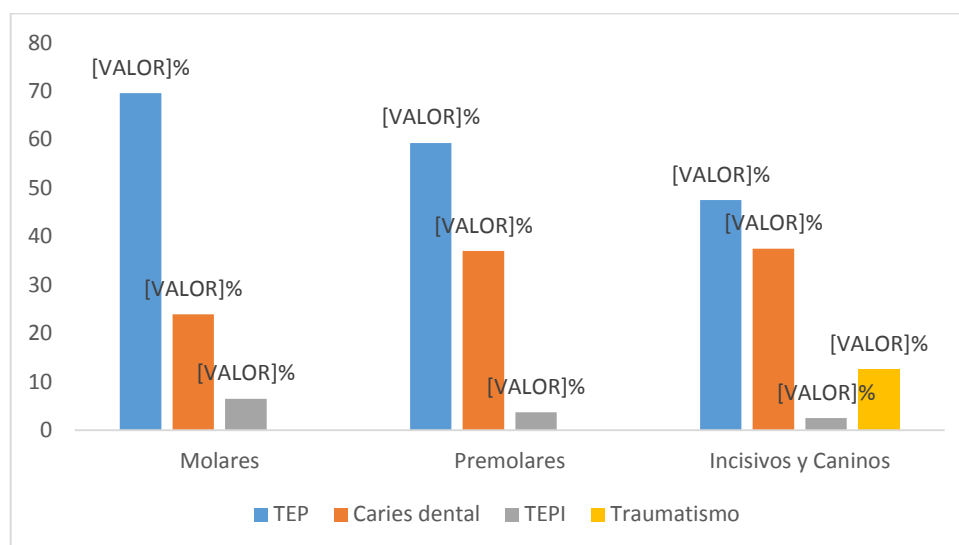


Figura 7. Porcentaje de etiología de periodontitis apical asintomática por tipo de pieza dentaria.

TEP: tratamiento endodóntico previo. TEPI: tratamiento endodóntico previamente

iniciado

Tabla 8. Tipo de tratamiento realizado en piezas con periodontitis apical
asintomática

Tipo de tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Necropulpectomía	41	36,3%
Retratamiento	72	63,7%
Cirugía apical	0	0%
Total	113	100%

Fuente: propia

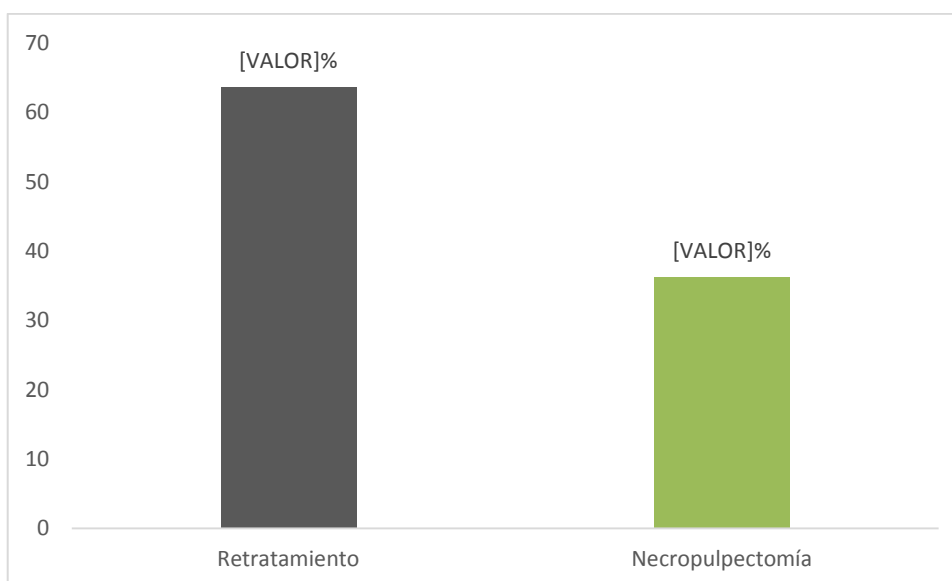


Figura 8. Porcentaje de tratamientos realizados en dientes con periodontitis
apical asintomática

Tabla 9. Citas de tratamiento en dientes con periodontitis apical asintomática

Citas de tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Una cita	3	2,7%
Dos citas	63	55,8%
Tres citas	38	33,6%
Más de tres citas	9	8%
Total	113	100%

Fuente: propia

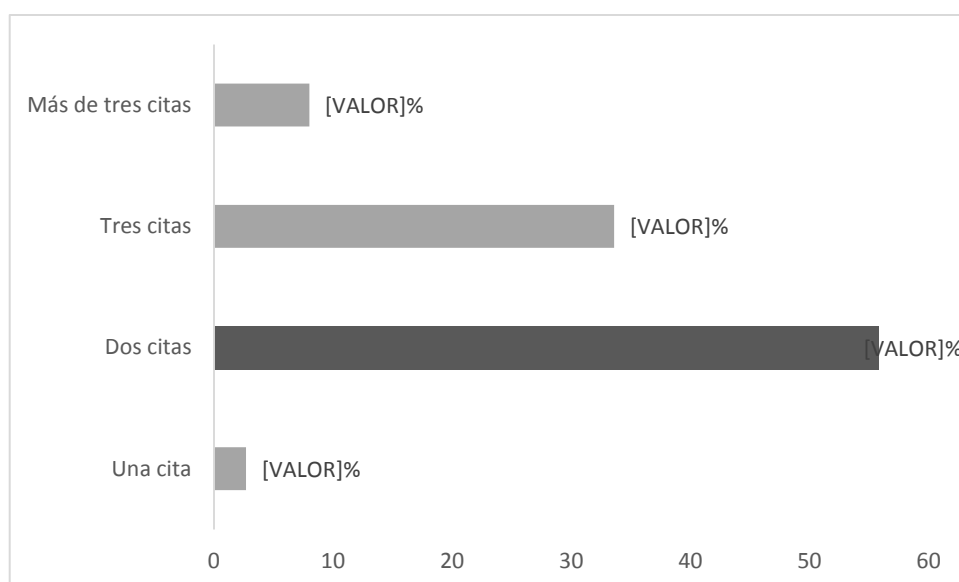


Figura 9. Porcentaje de número de citas de tratamiento en dientes con periodontitis apical asintomática

Tabla 10. Citas de tratamiento según tipo de pieza dentaria

Citas de tratamiento	Tipo de pieza dentaria			Total
	Incisivos y Caninos	Premolares	Molares	
Una cita	1 (2,5%)	2(7,4%)	0	3
Dos citas	27(67,5%)	20(74,1%)	16(34,8%)	63
Tres citas	10 (25%)	4(14,8%)	24(52,2%)	38
Más de tres citas	2 (5%)	1(3,7%)	6(13%)	9
Total	40 (100%)	27(100%)	46(100%)	113

Fuente: propia

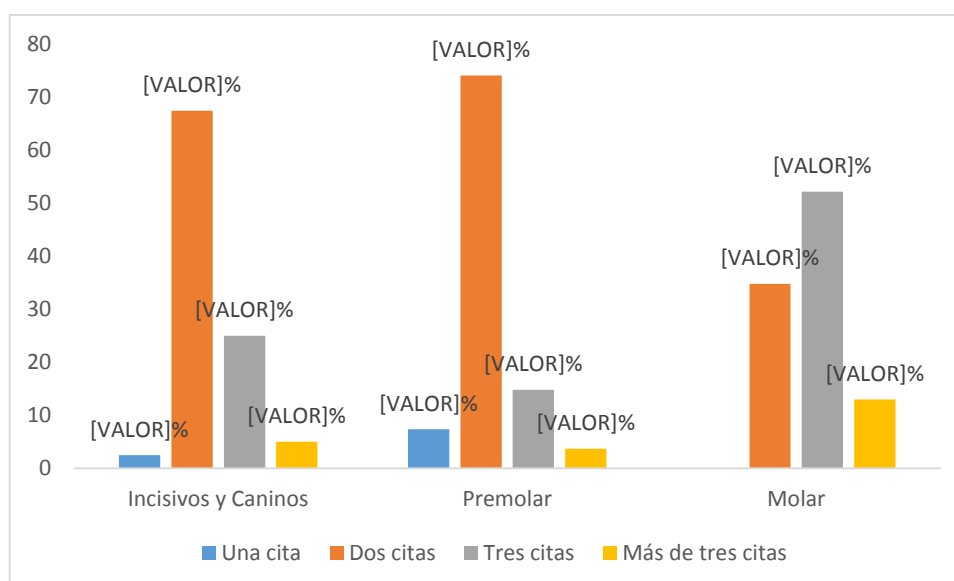


Figura 10. Porcentaje de citas de tratamiento según tipo de pieza dentaria

V. RESULTADOS

Se utilizaron 300 fichas de dientes con tratamiento de conductos realizados (correspondientes a 221 pacientes) evaluados según los criterios de inclusión:

De 221 pacientes, 99 pacientes (44,7%) fueron diagnosticados con periodontitis apical asintomática (Tabla 1, Figura 1).

De las 300 fichas de dientes con tratamiento de conductos 113 piezas dentarias presentaron el diagnóstico de periodontitis apical asintomática (37,7%) (Tabla 2, Figura 2).

Cuando se evaluó la frecuencia de periodontitis apical asintomática según tipo de pieza dentaria se encontró que los dientes más afectados fueron los molares (40,7%), mientras con el grupo menos afectado fue el correspondiente a los premolares (23,9%) (Tabla 3, Figura 3).

Al evaluar la frecuencia de periodontitis apical asintomática con la variable control radiográfico se observó que en un 70,8% de los casos no se encontró un registro radiográfico pre y posoperatorio y solo en un 29,2% sí se encontró dicho registro (Tabla 4, Figura 4).

La condición sistémica más frecuente en los pacientes con periodontitis apical asintomática fue: sanos (78,8%), sin embargo un 21,2% de éstos pacientes sí presentaba antecedente de enfermedad sistémica: 8,1% pacientes con diabetes mellitus tipo 2, un 7.1% con hipertensión arterial y un 6.1% otro tipo de condición sistémica (anemia, gastritis crónica, etc.) (Tabla 5, Figura 5).

La etiología más frecuente en dientes con periodontitis apical asintomática fue la asociada a un tratamiento endodóntico previo (TEP) con un 59.3%, seguido de la etiología asociada caries dental (31.9%), mientras que la etiología menos frecuente fue la de origen traumática con un 4.4% (Tabla 6, Figura 6).

De los datos obtenidos al confrontar las variables “etiología” y “tipo de pieza dentaria” es notable que el 69,6% de molares con periodontitis apical asintomática tuvo como etiología principal al tratamiento endodóntico previo, mientras que la etiología traumática solo afectó al grupo de incisivos y caninos (Tabla 7, Figura 7).

Al realizar el contraste de hipótesis entre la etiología y el tipo de pieza dentaria se realizó el siguiente planteamiento:

Hi: Existe asociación significativa entre la etiología de periodontitis apical asintomática y el tipo de pieza dentaria afectada.

Ho: No existe asociación significativa entre la etiología de periodontitis apical asintomática y el tipo de pieza dentaria afectada.

- Nivel de confianza= 95% que equivale a un 0,05.
- Prueba estadística escogida: Chi cuadrado de homogeneidad.
- Valor de la prueba: 0,026.

Conclusión: Con un error del 0,026 se aceptó la hipótesis de investigación por lo que sí existe asociación significativa entre la etiología de periodontitis apical asintomática y el tipo de pieza dentaria afectada.

El tipo de tratamiento realizado más frecuente en dientes con periodontitis apical asintomática fue el retratamiento endodóntico con un 63,7% seguido del tratamiento de necropulpectomía en un 36,3% de los casos. La cirugía apical no se llevó a cabo en ninguna de las piezas dentarias registradas (Tabla 8, Figura 8).

El tiempo de tratamiento más frecuente para tratar la periodontitis apical asintomática (PAA) fueron dos citas (55,8%), mientras que el menos frecuente fue el tratamiento de conductos en una cita con un 2,7% del total de casos (Tabla 9, Figura 9).

Al contrastar las variables “tiempo de tratamiento” y “tipo de pieza dentaria” se encontró que se trataron los molares en tres citas en la mayoría de casos (52,2%), los

incisivos-caninos fueron tratadas en su mayoría en dos citas con un porcentaje de 67.5% al igual que las premolares (74.1%), mientras que en una sola cita no se llevó a cabo el tratamiento de conductos de ningún diente molar (Tabla 10, Figura 10).

Al realizar el contraste de hipótesis entre el tiempo de tratamiento y el tipo de pieza dentaria se realizó el siguiente planteamiento:

Hi: Existe asociación significativa entre el tiempo de tratamiento y el tipo de pieza afectada.

Ho: No existe asociación significativa entre el tiempo de tratamiento y el tipo de pieza afectada.

- Nivel de confianza= 95% que equivale a un 0,05.
- Prueba estadística escogida: Chi cuadrado de homogeneidad.
- Valor de la prueba: 0,001.

Conclusión: Con un error del 0,001 se aceptó la hipótesis de investigación por lo que sí existe asociación significativa entre el tiempo de tratamiento y el tipo de pieza afectada.

VI. DISCUSION

Diversos estudios buscan determinar la frecuencia de periodontitis apical asintomática (PAA), de las cuales se puede obtener un amplio margen de valores según la población estudiada, con resultados que van desde el 2% al 54% de frecuencia ^{2,7,8,38}. Sin embargo en nuestro país no existen datos actuales en relación a la frecuencia de esta patología.

Tassoker y Akgunlu ³⁸ obtuvieron valores menores al del presente estudio con una frecuencia de 1.8% en Turquía, contrastando con los estudios de León ², Gaviria ⁷ y Soberaniz ⁸ que indican frecuencias de periodontitis apical asintomática con valores de 54,6%, 38,1% y 34,58% respectivamente, siendo estos porcentajes más congruentes con los resultados encontrados en nuestro estudio (44,7%). Cabe mencionar que en estos estudios se han utilizado muestras mayores, así como han utilizado otras formas de diagnóstico ya sea métodos clínicos, radiográficos, o ambos. Nuestro estudio al ser de tipo bibliométrico descriptivo y retrospectivo hemos considerado el diagnóstico registrado en las fichas endodónticas y al no contar con registros radiográficos en todos los casos no se consideró este método como forma de diagnóstico.

La predominancia de esta patología se podría explicar por la poca frecuencia de consultas de urgencia, las que se caracterizan por una mayor cantidad de patologías agudas, como es la pulpitis irreversible sintomática y en otros centros de atención odontológica sí se cuenta con una unidad de urgencias que permite el registro de estas.

En cuanto a la condición sistémica de los pacientes con periodontitis apical asintomática, si bien hubo un porcentaje significativo (78,8%) que no presentaba una enfermedad sistémica, un 21% de éstos estaba conformado por pacientes que sí tenían una condición sistémica de fondo. De éstos, un grupo poco significativo (8,1%)

presentaba diabetes mellitus tipo 2, resultados que contrastan con los encontrados por Medina ¹¹ en el año 2016, quien encontró una prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 de 38%, seguido de hipertensión arterial de 17% y epilepsia de 1% en pacientes con diagnóstico de periodontitis apical crónica.

Estudios como los de Fouad ³⁹ en el año 2002 observaron una mayor frecuencia de lesiones periapicales en pacientes diabéticos, así como reagudizaciones y fracasos en el tratamiento endodóntico. Cohen ¹³ menciona que la diabetes está asociada con una disminución en el éxito endodóntico cuando existen lesiones perirradiculares, como es el caso de la periodontitis apical asintomática. Desde este punto de vista esto nos puede ayudar a prestar mayor atención al diagnóstico de esta patología en estos pacientes, debemos conocer cuáles son los riesgos potenciales que implican el tener piezas dentarias con esta condición, ya que la diabetes mal controlada conlleva a una respuesta inmunológica disminuida, con un retraso en la reparación tisular, muy importante en los casos de periodontitis apical asintomática en los que la reparación de los tejidos periapicales es de vital importancia. Bajo este punto la diabetes mellitus debe ser considerada como un factor de riesgo.

En relación a la etiología asociada a periodontitis apical asintomática los estudios de Pita y cols. ¹² y Castellanos y cols. ⁴⁰ encontraron que la caries dental fue la etiología principal asociada a las patologías pulpares inflamatorias de tipo crónicas con una frecuencia de hasta 95% del total de casos, en contraste, nuestro estudio encontró que la etiología asociada a un tratamiento endodóntico previo fue la más frecuente con un 59.3%, seguida por la caries dental (31.9%). Esta predominancia podría deberse a la persistencia de restos orgánicos y bacterias a causa de un inadecuado tratamiento de conductos, que entre las causas pueden mencionarse a la falta de conocimientos biológicos, mecánicos y científicos por parte del operador (falta de conocimiento de la anatomía interna del conducto, falta de asepsia durante el tratamiento, nivel de sellado apical deficiente y la habilidad del operador) ⁴¹, ya que éstos se encuentran

íntimamente relacionados cuando se aplica una técnica endodóntica y por ende pueden producir errores en cualquiera de sus etapas, errores que pueden ir desde un mal diagnóstico, una inadecuada preparación biomecánica, limpieza y desinfección, errores en la obturación hasta un inadecuado tratamiento de rehabilitación oral o la falta de ésta trayendo como consecuencia la instalación a nivel apical de la patología crónica que estamos estudiando.

Si bien nuestro estudio no encontró una etiología relacionada a la presencia de bolsas periodontales se debe también tomar en cuenta la presencia de lesiones endoperiodontales como factor etiológico contribuyente para establecer un correcto diagnóstico y posterior tratamiento ya que las lesiones periodontales complican el procedimiento endodóntico pudiendo afectar en el pronóstico de la pieza tratada.

En cuanto al tipo de tratamiento realizado la frecuencia de retratamiento endodóntico con un 63,7% tuvo mayor predominancia, contrastando con los resultados encontrados por Vallejos ¹⁰ quien encontró una frecuencia de 16% de retratamientos endodóntico por procesos periapicales crónicos.

Sin embargo Rees ⁴² encontró que los casos de retratamiento endodóntico por periodontitis apical crónica se puede deber a tres causas principales: obturaciones desbordantes (más allá del ápice radiográfico) con un 61,4% de los casos, obturaciones cortas (más de 2 mm corto del ápice radiográfico) en el 57,2% y finalmente obturaciones pobremente condensadas en un 64,6%, quien mostró estadísticamente más signos de presencia de esta patología. Nuestro estudio no pudo realizar esta evaluación radiográfica ya que no contaba con éstas como elementos de diagnóstico.

Con respecto al tiempo de tratamiento se encontró que el más frecuente para tratar periodontitis apical asintomática fueron dos citas (55,8%), coincidiendo con los mencionado por Leonardo ³⁴ y Sjogren ⁴³, quienes mencionan que los casos de

periodontitis apical crónica deben ser tratados en dos sesiones, con la colocación de apósitos antimicrobianos entre cita y cita que ayuden a completar la desinfección del sistema de conductos.

Estudios realizados por Machicao ⁹ en el año 2013 demuestran una frecuencia de 19,5% de casos en que se trató la periodontitis apical asintomática en una sola sesión, valor mayor a la frecuencia obtenida en nuestro estudio con un porcentaje del 2,7% a pesar de haber realizado dichos estudios con un marco muestral similar. No obstante la tendencia actual, según estudios realizados por Chávez de Paz ^{35, 36} mencionan que el tratamiento de esta patología debe ser realizada en una sola cita con la finalidad de prevenir la reinfección, siempre y cuando se cumpla de manera estricta los protocolos de instrumentación, irrigación y obturación. Sin embargo para llevarlo a cabo se necesita experiencia y habilidad por parte del operador, así como la consideración de un conjunto de factores entre las que destaca el número de raíces, el tiempo disponible, nivel de ansiedad del paciente y las aptitudes del clínico¹³.

VII. CONCLUSIONES

La frecuencia de periodontitis apical asintomática en los pacientes tratados endodónticamente en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la UNMSM durante los años 2015-2016 fue del 44,7%.

La condición sistémica más frecuente en los pacientes con periodontitis apical asintomática fue: pacientes sanos con un 78,8% del total, seguido por la condición sistémica diabetes mellitus tipo 2 en un 8,1% de los casos.

La etiología más frecuente en las piezas dentarias con periodontitis apical asintomática fue la asociada a un tratamiento endodóntico previo con un porcentaje del 59,3%.

El tipo de tratamiento realizado más frecuente en dientes con periodontitis apical asintomática fue el retratamiento endodóntico con un 63,7% de los casos.

El tiempo de tratamiento más frecuente fueron dos citas en un 55,8% de total de casos.

VIII. RECOMENDACIONES

La frecuencia encontrada de periodontitis apical asintomática indica que su diagnóstico debe ser considerado como resaltante dentro del campo de la endodoncia y su tratamiento oportuno permitirá evitar complicaciones y prolongar la terapéutica, motivo por el cual recomendamos que durante el registro de esta patología dentro de la historia clínica debe considerarse los aspectos de etiología, condición sistémica, cantidad de citas de una forma más rigurosa puesto que de ello dependerá el pronóstico de la pieza dentaria.

En el caso de los tratamientos realizados se sugiere seguimientos o controles clínicos - radiográficos con intervalos regulares, a fin de evaluar el estado de la pieza tratada dejando abierto el campo para nuevas investigaciones: determinación de la tasa de éxito y fracaso de los tratamientos de conductos realizados en la Unidad de Posgrado de nuestra universidad.

Es necesario cerciorarse de que los pacientes sistémicamente comprometidos estén controlados, ya que la falta de control en el caso de diabetes mellitus podría retrasar la reparación de las lesiones periapicales.

Se sugiere uniformizar el protocolo de tratamiento para esta patología, si bien se encontraron en mayor frecuencia tratamientos llevados a cabo en mas de dos citas, hubo tratamientos realizados en una sola sesión.

IX. BIBLIOGRAFIA

1. Miranda N, Martin R, Hidalgo G, Betancourt V. Comportamiento epidemiológico de los tratamientos pulporadiculares. Archivo Médico de Camagüey 2007; 11 (1).
2. León P, Ilabaca MJ. Frecuencia de periodontitis apical en tratamientos endodónticos de pregrado. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral 2011; 4(3): 126-129.
3. AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology. J Endodont 2009; 35(12): 1634.
4. Gonzales A, Quintana M, Matta C, Maldonado M. Frecuencia de diagnósticos y tratamientos pulpares según indicadores de la demanda realizados en una clínica dental universitaria. Rev Estomatol Herediana 2005; 15 (2): 150 - 154.
5. Machado M. Endodoncia - de la Biología a la Técnica. 5ta ed. Amolca. Caracas. 2009.
6. Jiménez, J. Análisis de las lesiones periapicales de origen endodóntico en pacientes de la Facultad de Odontología de Tijuana, baja california. (Tesis para obtener el grado de Doctor en Estomatología). Universidad Nacional autónoma de Baja California. 2011; Pp: 125.
7. Gaviria y col. prevalencia de lesiones pulpares en pacientes tratados con endodoncia en la clínica odontológica de la escuela de odontología de la Universidad del Valle. Rev Cubana Estomatol, 2012; 37(1): 62-66.
8. Soberaniz V, Echevarria L, Vega E. Frecuencia de patología pulpar en la Clínica Hospital de Petróleos Mexicanos Coatzacoalcos, Veracruz. Revista científica odontológica, vol 8, num 1. pp.7-12.2012.

9. Machicao, N. Número de sesiones para realizar un tratamiento de conductos en piezas permanentes. Revista Estomatológica Herediana, vol. 23, núm. 1, pp. 11-17. 2013.
10. Vallejo, J. Índice de éxito y fracaso en tratamientos endodónticos en piezas multirradiculares realizados en la clínica odontológica de la UDLA. (trabajo de investigación requisito para optar el título de Cirujano Dentista) Universidad de las Américas. Chile. 2015.
11. Medina S, Mendiburu C, Chi S. Enfermedades pulpares y periapicales en paciente sistémicamente comprometidos en el centro de salud de Uayma, Yucatan. Revista Cubana de Estomatología, v.53(4). México.
12. Pita L, Matos D, Tavera M, Martínez M, Morejon D. Estados inflamatorios pulpares más frecuentes en servicios de urgencia. Rev Inf Cient., vol.96, num.4, pp.636-645. Cuba.
13. Cohen S, Hargreaves K, Berman L. Cohen, vías de la pulpa. Décima edición. Editorial Elsevier. España. 2011.
14. Machado M. Endodoncia-ciencia y tecnología. Editorial amolca. 2016
15. Souza, V et al. Tratamento não cirurgico de lesões periapicais. Rev. Bras. Odont., v.46, n.2, p.39-46, mar/abr.1989.
16. Colie, M et al. Interleukin-1 7 plays a role in exacerbation of inflammation within chronic periapical lesions. Eur J oral Sci. 2007 Aug; 115 (4): 315-20.
17. Maixner, D., Green; Walton e Leider. Histological. Examination of condensing osteite. J. Endod., 1998.18,196.
18. Nair PNR. Light and electron microscopic studies of root canal flora and periapical lesions. J Endod. 1987; 13:29-39.
19. Kakehashi S, Stanley H, Fitzgerald R. The effect of surgical exposures of dental pulps in germ-free and conventional laboratory rats. Oral Surg 1965; 20: 340-349.

20. Waltimo TM, Siren EK, Torkko HL, Olsen I, Haapasalo MP. Fungi in the therapy-resistant apical periodontitis. *Int Endod J*. 1997;30;96-101.
21. Santos AL, Siqueira JF, Rocas IN, Jesus EC, Rosado AS, Tiedje JM. Comparing the bacterial diversity of acute and chronic dental root canal infections. *PlosOne*. 2011;6(11):e28088. Doi:10.1371/journal.pone.0028088.
22. Siqueira JF Jr, Rocas IN. Detection of filifactor alocis in endodontic infections associated with different forms of periradicular diseases. *Oral Microbiol Immunol*. 2003;18:263-265.
23. Molander A, Reit C, Dahlen G, Kvist T. Microbiological status of root-filled teeth with apical periodontitis. *Int Endod J*. 1998;31:1-7.
24. Nakamura et al. Ex vivo evaluation of the effects of several root canal preparation techniques and irrigation regimens on a mixed microbial infection. *Int Endod J*. 2013 Mar;46(3):217-24.
25. Mohammadi Z, Dummer PM. Properties and applications of calcium hydroxide in endodontics and dental traumatology. *Int Endod J*. 2011.Aug;44 (8):697-730.
26. Estrela et al. Antimicrobial efficacy of ozonated wáter, gaseus ozone, sodium hypochlorite an chlorhexidine in infected human root Canals. *Int Endod J*. 2007 Feb;40(2):85-93.
27. Minsa.gob.pe. Porcentaje de población por etapas de vida. Lima Perú. (acceso el 10 de octubre del 2017). Disponible en <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/indicadoressalud/demograficos/poblaciontotal/POBVIDMacros.sap>.
28. Mejía-González AM, Lomelí-Buyoli G, Gaxiola-Cortés MC. Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud de México. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de las patologías bucales en México 2012. México, DF: Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud; 2012.

29. Segura-Egea J, Jiménez-Moreno E, Calvo-Monroy C, Ríos-Santos J, Velasco-Ortega E, Sánchez-Domínguez B, et al. Medicina endodóncica: implicaciones sistémicas de la patología y terapéutica endodóncicas. *J Endodontics*. 2010 Nov;28(4):233-240.
30. The Diabetes Control and Complications Trial and Follow-up Study. <http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/control/ACCORD>. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes. *New Eng J Med* 2008;358.
<http://search.nejm.org/search?w=accord>
31. Bender IB, Seltzer S, Freedland J. The relationship of systemic diseases to endodontic failures and treatment procedures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1963;16:1102-15.
32. Fouad AF, Burleson J. The effect of diabetes mellitus on endodontic treatment outcome: data from an electronic patient record. *J Am Dent Assoc* 2003;134:43-51.
33. Pizzo G, Guiglia R, Lo Russo L, Campisi G. Dentistry and internal medicine: from the focal infection theory to the periodontal medicine concept. *European, J Int Med*. 2010 Dec;21(6):496-502.
34. Leonardo M. Endodoncia: tratamiento de conductos radiculares. Principios técnicos y biológicos. editorial Artes Médicas. 2008.
35. Chávez de Paz LE et al. Bacteria recovered from teeth with apical periodontitis after antimicrobial endodontic treatment. *International Endodontic Journal*, 36, 500-508, 2003.
36. Chávez de Paz LE. Redefining the Persistent Infection in Root Canals: Possible Role of Biofilm Communities. *JOE—Volume 33, Number 6, June 2007*.
37. Chávez de Paz LE. On bacteria persisting root canal treatment [PhD thesis]. Gothenburg, Sweden: Gothenburg University, 2005.

38. Tassoker M, Akgunlu F. Radiographic evaluation of periapical status and frequency of endodontic treatment in a turkish population: a retrospective study. *J Istanbul Univ Fac Dent*. 2016;50(2):10-16. doi: 10.17096/jiufd.89048. eCollection 2016.
39. Fouad A, Barry J, Russo J, Radolf J, Zhu Q. Periapical lesion progression with controlled microbial inoculation in a type I diabetic mouse model. *J Endod* 2002;28:8-16.
40. Castellanos-Cosano L, Martín-González J, Calvo-Monroy C, López-Frías FJ, Sánchez-Domínguez B, Llamas-Carreras JM, et al. Asociación entre la diabetes mellitus y las infecciones crónicas orales de origen endodóntico. *Av Estomatol*. 2011;27(5):259-66.
41. Canalda Sahli C, Brau Aguadé E. Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas. 2a ed. Barcelona: Masson; 2006.
42. Rees JS. Conservative management of the large maxillary cyst. *Int Endod J*. 2001;30:64-7.
43. Sjogren U, Hagglund B, Sundqvist G, Wing K. Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. [Endod](#). 1990 Oct;16(10):498-504.
44. Márques Md, Moreira B, Eriksen HM. Prevalence of apical periodontitis and results of endodontic treatment in an adult Portuguese population. *Int Endod J*, 1998; 31: 161-165.
45. Kabak Y, Abbott PV. Prevalence of apical periodontitis and the quality of endodontic treatment in an adult Belarusian population. *Int Endod J*, 2005; 38: 238-245.

X. ANEXOS

ANEXO N°1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

a) Datos de filiación del paciente

- N° de Historia clínica: _____ Fecha: _____
- Apellidos y Nombres: _____
Edad: 20-29 años () 30-59 años () 60-a más años ()
- 1. Sexo: M () F ()
- 2. Condición sistémica:
(1) sano (2) diabetes mellitus (3) hipertensión arterial
(4) otros.....
- 3. Tipo de pieza dentaria: anterior () premolar () molar ()

b) Datos del examen clínico y tratamiento

- 4. Diagnóstico:
(1) Periodontitis apical asintomática (2) Periodontitis apical sintomática
(3) otros.....
- 5. Etiología de la periodontitis apical asintomática:
(1) caries dental (2) traumatismo (3) necrosis pulpar
(4) TEP (5) TEPI (6) bolsa periodontal
- 6. Tratamiento realizado:
(1) necropulpectomía (2) retratamiento (3) cirugía apical
- 7. Tiempo de tratamiento:
(1) una cita (2) dos citas (3) tres citas
(4) más de tres citas
- 9. Control radiográfico:
(1) sí, completo (2) sí, incompleto (3) no

OBSERVACIONES:

.....

TEP: tratamiento endodóntico previo

TEPI: tratamiento endodóntico previamente iniciado

ANEXO N°2

Prueba piloto- juicio de expertos

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO


NOMBRE DEL EXPERTO: SAUC JUAN CARLOS ESCOBAR

GRADO:

Por medio de la presente hago constar que realicé la revisión de los instrumentos elaborados por la estudiante Ángela Teresa Canales Lume, quien está realizando su trabajo de investigación titulado "Periodontitis Apical Asintomática en los pacientes de la Clínica de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2016."

Habiendo ya realizado las correcciones pertinentes considero que dichos instrumentos son válidos para su aplicación.

Lima, 29 de septiembre de 2016


SAUC JUAN CARLOS ESCOBAR

Nombre:

DNI: 87778180

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO:

GRADO:

Por medio de la presente hago constar que realicé la revisión de los instrumentos elaborados por la estudiante Ángela Teresa Canales Luma, quien está realizando su trabajo de investigación titulado *"Frecuencia de Periodontitis Apical Asintomática en pacientes tratados endodónticamente en la unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2016."*

Habiendo ya realizado las correcciones pertinentes considero que dichos instrumentos son válidos para su aplicación.

Lima, 09 de Abril de 2018



Nombre: *Martha Pineda Neja*

DNI: *07395076*

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO:

GRADO:

Por medio de la presente hago constar que realicé la revisión de los instrumentos elaborados por la estudiante Ángela Teresa Canales Luma, quien está realizando su trabajo de investigación titulado *"Frecuencia de Periodontitis Apical Asintomática en pacientes tratados endodónticamente en la unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2016."*

Habiendo ya realizado las correcciones pertinentes considero que dichos instrumentos son válidos para su aplicación.

Lima, 09 de Abril de 2018



Nombre: *Martha Pineda Mejía*

DNI: 07395076

ANEXO N°3

EJECUCIÓN DE PROYECTO

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
Centro de Investigación y Docencia

Fecha: 28/2/2018

SEÑOR CD. ESP.
HERNAN HORNA PALOMINO
Director del CERSEU
Facultad de Odontología-UNMSM

CARGO

Presente

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez comunicar que el PROYECTO de tesis titulado: **"frecuencia de Periodontitis Apical Asintomática en pacientes tratados endodónticamente en la Unidad de posgrado de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015-2017"**, de la estudiante **Angela Teresa Cangelos Luna** ha sido revisado, realizándose las respectivas correcciones. Al no quedar observaciones pendientes, sólo se autoriza para su EJECUCION, permitiendo que acceda a las historias clínicas de la Segunda Especialidad de Endodoncia y Cariología de la unidad de Posgrado, a partir del día viernes 2 de Marzo del presente año en horarios de 9:00 am a 12:00 pm, con la finalidad de llevar a cabo el proyecto de tesis antes mencionado.

Sin otro particular, me despido de usted

Atentamente,
Lima, 1 de Marzo de 2018


CD. Esp. Doris Salcedo Mancada
Asesora


Angela Teresa Cangelos Luna

Solicitud de permiso para acceder al servicio de archivos de la unidad de Posgrado





UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CARRERA DE POST GRADO SEGUNDA ESPECIALIDAD
ODONTOLOGÍA Y CARIELOGÍA

Historia Clínica Nº 45669
Nº de Contrato
Fecha de Ingreso 01/04/15

Nombre del operador: Ruth Veliz Roman Jara
Derivado por: Rehabilitación

I. ANTECEDENTES

Nombre: Imelda Huamani Alvarado Edad: 40 Sexo: M
Fecha de Nacimiento: 20-07-1974 Lugar de Nacimiento: Cusco
Grado de Instrucción: Secundaria Ocupación: Trabajadora Tel: 4595663
Domicilio: 532 Referido por: Estado General Estado General: Bueno ASES
Motivo de Consulta: Protesis dental Alergia a algún medicamento: No

ANÁLISIS DEL FENÓMENO DOLOROSO

NO ☒ SI ☐
Provocado ☐ Masticación ☐ Presión ☐
Dulce ☐ Frio ☐ Calor ☐
Espontáneo ☐ Diurno ☐ Nocturno ☐
Pasajero ☐ Permanente ☐ Localizado ☐
Difuso ☐ Irritado ☐ Prolongado ☐

EXAMEN CLÍNICO
Pieza dental Nº 32

1. Inspección:
Cavidad: Protesis dental en zona 32 superior
Cambio de Color: No
Percusión: Vertical: No Horizontal: No
Temperatura: (-)
Prueba de Vitalidad: (-)
Prueba de Morbilidad: (-)
Transluminación: (-)
Movilidad Dentaria: (-)
Presencia de lesiones periodontales: (-)

Tejidos blandos: No hay inflamación ni fístula

2. Estudio Radiográfico:
Corona: Protesis dental
Raíz: Protesis dental
Periodonto: sin signos de inflamación ni enfermedad periodontal
Lesiones Periradiculares: No hay
Precipitaciones Cálcicas: No hay
Otros Hallazgos: No

ETIOLOGÍA: Caries ☐ Traumatismo ☐ Abrasión ☐
Restores Protésicos ☐ Litigiosa ☐ Obstrucción ☐
Idiopático ☐ Otros ☐

CONTROL Y EVOLUCIÓN:

PACIENTE: Ruth María Amancay Poma CONTRATO:
OPERADOR: Marile Paredón Poma SEMESTRE:

FECHA	LABOR REALIZADA	PROFESOR
21/5/15	Apertura y extracción de pelipio palpar 2-3, remoción el fémur (odontodistal)	
28/5/15	Desafectación de conducto. Preparación Corono Apical: LAR: 18mm - 5mm - 15mm. - Teniofletido Central: Lina K# 80 - 12mm Lina K# 70 - 12mm / Lina K# 60 - 13mm Rx # Lina K# 60 - 13mm. (Injerto y Aparato) NaOCl - Preparación Tenio Apical: LAR: 18mm - 1mm - 1mm Lina K# 60 - 13mm / Lina K# 35 - 14mm / 14mm Lina K# 50 - 15mm / Lina K# 45 - 16mm / 14mm Lina K# 40 - 17mm: Rx Conducto Injerto: 1 Hipocrito de 3rdio S/ en la FBT. Lina Harte: # 40 x 17mm Rx Crumchón. Obstrucción del Conducto: En # 40 + Paso anterior obstrucción por conducto lateral, uso de Aplicación B, C, B, uso de Curoto Solador: Lina Harte: Rx Paredón. Corte de seno de gotapunta, respectivamente. Restauración temporal.	

Socio Profesor
Profesor Responsable de la Asignatura
Ortal: Profesor

